

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.04.2024 14:11:00  
Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой АДиА

\_\_\_\_\_ С.П.Санников

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Технология и организация строительства автомобильных  
дорог**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов  
Протокол № 6 от 05 мая 2023 г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся устойчивых теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно планировать и решать организационно- и производственно-технологические вопросы строительства автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с общими положениями организации работ при строительстве автомобильных дорог с использованием имеющихся ресурсов;
- научить обучающихся эффективно планировать производство дорожно-строительных работ;
- ознакомить обучающихся с основными правилами и требованиями строительства земляного полотна;
- ознакомить обучающихся с технологией строительства автомобильных дорог в сложных условиях;
- сформировать у обучающихся устойчивые знания проектной документации в части проекта производства работ;
- научить обучающихся оперативно управлять производственными процессами при строительстве автомобильных дорог.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Технология и организация строительства автомобильных дорог» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:  
знания:

- особенностей геодезической разбивки местности;
- особенностей геологического строения местности;
- особенностей работы дорожно-строительной техники, их основные характеристики;
- основы производства дорожно-строительных материалов.

умения:

- производить геодезическую разбивку местности и обрабатывать результаты;
- построения геологических разрезов местности;
- организовать и спланировать выполнение дорожно-строительных работ;
- обосновать производительности дорожно-строительных машин;
- производить расчет сроков строительства автомобильных дорог.

владения:

- навыками обработки геодезических данных;
- навыками построения геологических разрезов местности;
- навыками организации и планирования дорожно-строительных работ;
- навыками расчета производительности дорожно-строительных машин.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Инженерная геология», «Инженерная геодезия», «Строительные материалы», «Механизация дорожно-строительных работ» и служит основой для освоения дисциплины «Основы эксплуатации автомобильных дорог», «Реконструкция автомобильных дорог», прохождения «Преддипломной практики» и написания выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
<b>5 семестр</b>		
ПКС-6 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-6.1. Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (31): этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У1): разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог
		Владеть (В1): навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ
	ПКС-6.2. Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (32): правила разработки схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Уметь (У2): разрабатывать схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Владеть (В2): навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ
	ПКС-6.3. Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (33): особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве полотна автомобильных дорог
		Уметь (У3): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог
		Владеть (В3): навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог
<b>6 семестр</b>		
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Знать (31): организационно-технологические требования и регламентирующие нормативно-технические документы
		Уметь (У1): анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Владеть (В1): навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
	ПКС-5.2. Разрабатывает календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Знать (32): этапы и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства
		Уметь (У2): разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Владеть (В2): навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги
	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (33): способы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Уметь (У3): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Владеть (В3): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
	ПКС-5.4. Представляет и защищает результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (34): результаты выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У4): отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы
		Владеть (В4): навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог
ПКС-6 Способность планировать и организовывать	ПКС-6.1. Составляет график производства строительно-	Знать (35): этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У5): разрабатывать график производства строительно-монтажных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	монтажных работ в составе проекта производства работ	при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Владеть (B5): навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ
	ПКС-6.2. Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (З6): правила разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Уметь (У6): разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ
	ПКС-6.3 Составляет сводные ведомости потребности в материально- технических и трудовых ресурсах	Владеть (B6): навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Знать (З7): особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У7): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.4. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Владеть (B7): навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Знать (З8): требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У8): составлять план мероприятий по соблюдению требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.5. Разрабатывает технологические карты на производство дорожно-строительных работ	Владеть (B8): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог
		Знать (З9): правила и требования к разработке технологической карты на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У9): разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.6. . Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ	Владеть (B9): навыками разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог
		Знать (З10): состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У10): составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.7. Составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Владеть (B10): навыками составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог
		Знать (З11): контролируемые параметры при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У11): составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
	<b>7,8 семестр</b>	
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для организационно- технологического проектирования автомобильной дороги	Знать (З1): нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Уметь (У1): выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Владеть (B1): методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
	ПКС-5.2. Разрабатывает календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Знать (З2): состав проекта организации строительства
		Уметь (У2): разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства
		Владеть (B2): навыками разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З3): методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
		Уметь (У3): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть (В3): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ПКС-5.4. Представляет и защищает результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З4): методику представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них
		Уметь (У4): представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них
		Владеть (В4): навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них
ПКС-6 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-6.1. Составляет график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (З5): требования к составлению графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У5): составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Владеть (В5): навыком составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПКС-6.2. Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (З6): требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		Уметь (У6): разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		Владеть (В6): навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПКС-6.3. Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З7): методику составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		Уметь (У7): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть (В7): навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПКС-6.4. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знать (З8): правила составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		Уметь (У8): составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		Владеть (В8): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПКС-6.5. Разрабатывает технологические карты на производство дорожно-строительных работ	Знать (З9): методику разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ
		Уметь (У9): разрабатывать технологические карты на производство дорожно-строительных работ
		Владеть (В9): навыками разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ
	ПКС-6.6. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ	Знать (З10): методику оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
		Уметь (У10): оформлять исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ
		Владеть (В10): навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	ПКС-6.7. Составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Знать (З11): методику составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ
		Уметь (У11): составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ
		Владеть (В11): навыками составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/5	18	34	0	29	27	Экзамен, курсовая работа
	3/6	18	18	18	27	27	Экзамен, курсовая работа
	4/7	16	16	0	49	27	Экзамен, курсовой проект
	4/8	22	12	0	38	36	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

##### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>3 курс 5 семестр</b>									
1	1	Общие сведения о строительстве автомобильных дорог	2	0	0	4	6	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Тест №1
2	2	Основы организации работ по строительству автомобильных дорог	12	6	0	6	24	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Задачи №1, тест №1, №2
3	3	Разработка проекта организации строительства	4	28	0	4	36	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Задачи №1, тест №3
4	Курсовая работа					15	15	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Устная защита
5	Экзамен		-	-	-	27	27		Вопросы для экзамена, задачи
<b>Итого (5 семестр):</b>			<b>18</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>3 курс 6 семестр</b>									
6	4	Подготовительные работы при возведении земляного полотна	2	0	0	1	3	ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	Тест №4
7	5	Основные работы при возведении земляного полотна	10	0	18	3	31	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-5.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	Защита лабораторных работ, тест №5
8	6	Планировочно-укрепительные работы при строительстве земляного полотна	2	0	0	2	4		Тест №5
9	7	Контроль качества производства работ при возведении земляного полотна	2	0	0	2	4		Тест №6
10	8	Разработка проекта производства работ	2	18	0	4	24	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4,	Тест №6

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	
11		Курсовая работа	-	-	-	15	15	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-5.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	Устная защита
12		Экзамен	-	-	-	27	27		Вопросы для экзамена, задачи
<b>Итого (6 семестр):</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>4 курс 7 семестр</b>									
13	9	Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа	4	4	0	7	15	ПКС-5.1 ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-5.4, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	Задачи №2, тест №7
14	10	Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа	4	6	0	7	17		Задачи №3, тест №7
15	11	Строительство асфальтобетонных покрытий	8	6	0	8	22		Задачи №3, тест №8
16		Курсовой проект	-	-	-	27	27		Устная защита
17		Экзамен	-	-	-	27	27		Вопросы для экзамена, задачи
<b>Итого (7 семестр):</b>			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>4 курс 8 семестр</b>									
18	12	Устройство монолитных оснований и покрытий	14	6	0	20	40	ПКС-5.1 ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-5.4, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-6.5, ПКС-6.6, ПКС-6.7	Задачи №4, тест №9
19	13	Устройство сборных оснований и покрытий	8	6	0	18	32		Задачи №5, тест №10
20		Экзамен	-	-	-	36	36		Вопросы для экзамена, задачи
<b>Итого (8 семестр):</b>			<b>22</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Всего</b>			<b>74</b>	<b>80</b>	<b>18</b>	<b>260</b>	<b>432</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

**- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется

**- заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется

**5.2. Содержание дисциплины.**

**5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).**

**5 семестр**

**Раздел 1 Общие сведения о строительстве автомобильных дорог.**

**Тема 1: Общие понятия об организации строительства.**

Краткий исторический обзор строительства дорог. Развитие дорожного строительства в России. Задачи дорожного строительства. Дисциплина «Организация и планирование дорожно-строительных работ». Связь с общетехническими дисциплинами. Понятие о дорожной отрасли. Состав работ дорожной отрасли.

**Раздел 2 Основы организации работ по строительству автомобильных дорог.**

**Тема 1: Способы организации дорожно-строительных работ.**

Способы организации дорожно-строительных работ. Параллельный и последовательный способы ведения работ. Поточный способ строительства. Особенности организации работ различными способами. Преимущества и недостатки способов организации работ.

### **Тема 2: Особенности поточного способа организации работ.**

Характеристики комплексного потока. Оптимизация скорости и темпа потока при возведении земляного полотна. Оптимизация скорости потока при строительстве дорожной одежды.

### **Тема 3: Графическое изображение проекта организации строительства.**

Линейный календарный график. Построение, анализ, оптимизация. Сетевые модели. Построение, анализ, оптимизация. Графики Ганта. Построение, анализ, оптимизация.

### **Раздел 3 Разработка проекта организации строительства.**

#### **Тема 1: Структура проекта организации строительства.**

Нормативные документы, регламентирующие разработку ПОС. Основные разделы ПОС. Требования к разработке ПОС.

#### **Тема 2: Составления проекта организации строительства.**

Исходные данные для составления ПОС. Способы составления ПОС. Понятие «Управление проектом». Способы управления проектами. Оптимизация ПОС.

## **6 семестр**

### **Раздел 4 Подготовительные работы при возведении земляного полотна.**

#### **Тема 1: Подготовка территории строительства.**

Восстановление и закрепление трассы. Расчистка дорожной полосы. Удаление растительного слоя. Разбивочные и разметочные работы. Рациональные приемы распределения земляных масс. Определение объемов резервов и грунтовых карьеров. Охрана труда и охрана природы при выполнении подготовительных работ.

### **Раздел 5 Основные работы при возведении земляного полотна.**

#### **Тема 1: Общие требования к строительству земляного полотна.**

Грунты. Основные свойства. Классификация. Грунт – многофазная система. Виды воды в грунтах, ее роль. Принципы расположения грунтов в теле насыпи. Основные правила возведения земляного полотна.

#### **Тема 2: Способы строительства земляного полотна.**

Выбор ведущих и вспомогательных машин. Способы возведения земляного полотна. Основные технологические операции при возведении земляного полотна. Возведение насыпей земляного полотна бульдозерами. Способы повышения производительности бульдозеров. Возведение насыпи скреперами из боковых резервов. Возведения насыпей земляного полотна скреперами из сосредоточенных резервов. Способы повышения производительности скреперов. Типы экскаваторов. Область их применения при земляных работах. Генплан сосредоточенного карьера. Подготовительные работы в карьере. Возведение насыпи земляного полотна «автовозкой». Схема разработки грунтов в выемках и карьерах экскаваторами. Возведение земляного полотна автогрейдерами.

#### **Тема 3: Уплотнение грунтов земляного полотна.**

Определение оптимальной влажности и максимальной плотности грунтов. Приборы. Способы уплотнения грунтов. Типы уплотняющих машин и схемы их работы. Контроль качества уплотнения.

#### **Тема 4: Возведение земляного полотна при отрицательных температурах.**

Особенности технологии работ. Продление строительного сезона. Экономическая

эффективность выполнения земляных работ зимой. Виды земляных работ, наиболее удобные для выполнения при отрицательных температурах. Технология выполнения работ, выбор машин. Технологические схемы производства работ. Охрана труда и природы.

#### **Тема 5: Возведение земляного полотна в ночное время.**

Особенности производства работ в ночное время. Требования к строительной площадке при производстве работ в ночное время. Техника безопасности и охрана труда при производстве земляных работ в ночное время.

### **Раздел 6 Планировочно – укрепительные работы при строительстве земляного полотна.**

#### **Тема 1: Планировочные работы при возведении земляного полотна.**

Планировка земляного полотна: назначение, технология выполнения планировочных работ различными машинами. Срезка неуплотненных краев откосов, доуплотнение их.

#### **Тема 2: Укрепительные работы при возведении земляного полотна.**

Способы укрепления откосов земляного полотна. Выбор способа укрепления земляного полотна. Технология работ при различных видах укрепления.

### **Раздел 7 Контроль качества производства работ при возведении земляного полотна.**

#### **Тема 1: Технический контроль**

Виды контроля качества. Особенности проведения входного контроля качества при возведении земляного полотна. Особенности проведения операционного контроля качества при возведении земляного полотна. Контролируемые параметры. Приборы и оборудования для контроля качества. Допустимые отклонения контролируемых параметров.

#### **Тема 2: Приемка работ.**

Требования к проведению промежуточной приемки выполненных работ. Ответственные работы. Промежуточная приемка выполненных работ. Приемка скрытых работ. Приемка ответственных работ.

### **Раздел 8 Разработка проекта производства работ.**

#### **Тема 1: Структура проекта производства работ.**

Нормативные документы, регламентирующие разработку ППР. Основные разделы ППР. Требования к разработке ППР.

#### **Тема 2: Составления проекта производства работ.**

Исходные данные для составления ППР. Способы составления ППР. Понятие «Управление проектом». Способы управления проектами. Оптимизация ППР.

## **7 семестр**

### **Раздел 9 Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа.**

#### **Тема 1: Строительство дорожных одежд.**

Требования, предъявляемые к дорожным одеждам. Требования, предъявляемые к конструктивным слоям дорожной одежды. Классификация дорожно-строительных материалов при устройстве дорожных одежд. Основные закономерности формирования материалов в конструктивных слоях при строительстве дорожных одежд. Организационно-технические основы управления формирования материалов.

#### **Тема 2: Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды.**

Способы устройства дорожной одежды. Обеспечение поверхностного водоотвода и осушение верхней части земляного полотна и дорожной одежды Устройство дополнительных слоев основания.

#### **Тема 3: Строительство дорожной одежды низшего типа.**

Профилированные грунтовые дороги. Покрытия из грунтов, улучшенных местными

материалами и скелетными добавками.

#### **Тема 4: Строительство дорожных одежд переходного типа.**

Строительство оснований из каменных материалов, необработанных вяжущими. Строительство оснований из песчано-гравийных смесей, из шлаков. Требования к каменным материалам. Контроль качества продукции. Охрана труда, охрана окружающей среды.

#### **Раздел 10 Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа.**

**Тема 1: Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными или органическими вяжущими, отходами промышленности.**

Строительство покрытий и оснований из каменных материалов, обработанных органическими и минеральными вяжущими по способу пропитки. Строительство покрытий и оснований из каменных материалов, обработанных вяжущими смешением на дороге. Строительство покрытий из щебня, обработанного вяжущими в стационарной установке. Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных отходами промышленности. Требования к материалам. Контроль производства работ. Охрана труда и охрана природы.

**Тема 2: Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими.**

Анализ и состояние укрепления грунтов. История укрепления грунтов в дорожном строительстве. Классификация укрепления грунтов вяжущими. Требования к грунтам. Пригодность грунтов к укреплению. Основные принципы конструирования дорожных и аэродромных одежд с конструктивными слоями из укрепленных грунтов. Преимущество дорожных одежд с конструктивными слоями из укрепленных грунтов. Примеры конструкций дорожных одежд с укрепленными грунтами.

**Тема 3: Ведущие и вспомогательные машины при устройстве дорожных одежд из укрепленных грунтов.**

Грунтосмесительные фрезы. Грунтосмесительные машины. Ресайклеры. Грунтосмесительные установки.

#### **Тема 4: Технология устройства оснований и покрытий из укрепленных грунтов.**

Подготовительные работы. Технология и организация работ при укреплении грунтов минеральными вяжущими методом смешения на дороге с применением дорожных фрез. Особенности применения современных фрез. Уход за грунтом укрепленным минеральным вяжущим. Технология и организация работ при укреплении грунтов органическими вяжущими методом смешения на дороге с применением дорожных фрез. Технология и организация работ при укреплении грунтов минеральными вяжущими методом смешения на дороге с применением ресайклеров. Варианты распределения вяжущего и воды. Технология и организация работ при укреплении грунтов органическими вяжущими методом смешения на дороге с применением ресайклеров. Особенности применения битумной эмульсии и вспененного битума. Технология и организация работ при укреплении грунтов минеральными вяжущими методом смешения в грунтосмесительной установке. Технология и организация работ при укреплении грунтов органическими вяжущими методом смешения в грунтосмесительной установке. Технология и организация работ при комплексном укреплении грунтов методом смешения в грунтосмесительной установке. Технология и организация работ при комплексном укреплении грунтов методом смешения на дороге. Контроль качества при укреплении грунтов минеральными вяжущими. Контроль качества при укреплении грунтов органическими вяжущими и комплексными методами.

## **Раздел 11 Строительство асфальтобетонных покрытий.**

### **Тема 1: Строительство асфальтобетонных покрытий.**

История применения асфальтобетонов и асфальтобетонных смесей. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием. Виды разрушений асфальтобетонных покрытий. Классификация асфальтобетонов. Литые асфальтобетоны и асфальтобетонные смеси. Цветные асфальтобетоны. Дренирующий асфальтобетон. Щебнемастичный асфальтобетон. Влажные органоминеральные смеси. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов. Требования к исходным материалам для приготовления асфальтобетонных смесей.

### **Тема 2: Технология строительства асфальтобетонных покрытий.**

Подготовительные работы при устройстве асфальтобетонных покрытий. Транспортировка асфальтобетонных смесей. Способы разгрузки асфальтобетонных смесей. Укладка асфальтобетонных смесей в слои дорожной одежды. Основные правила уплотнения асфальтобетонных смесей. Температурные режимы уплотнения. Скорости движения катков при уплотнении асфальтобетонных смесей. Правила применения вибрационных катков. Устройство продольных стыков. Устройство поперечных стыков. Строительство покрытий из холодных асфальтобетонных смесей. Строительство асфальтобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха. Охрана труда при строительстве асфальтобетонных покрытий.

### **Тема 3: Контроль качества производства работ.**

Возможные дефекты асфальтобетонных покрытий, причины их возникновения и способы устранения. Поверхностные волны. Разрывы. Неоднородность текстуры поверхности. Следы от выглаживающей плиты. Растрескивание. «Жирные» пятна на поверхности. Следы от катка. Неправильная реакция выглаживающей плиты.

## **8 семестр**

### **Раздел 12 Устройство монолитных оснований и покрытий.**

#### **Тема 1: Классификация цементобетонных покрытий и оснований.**

Требования ГОСТов к исходным материалам и цементобетону

#### **Тема 2: Конструкции и устройство деформационных швов.**

Швы расширения. Мероприятия, предусматривающие отказ от деформационных швов. Швы сжатия. Швы коробления. Рабочие (технологические швы. Технология устройства паза шва. Основные операции по герметизации швов. Материалы для герметизации деформационных швов.

#### **Тема 3: Технология устройства монолитных цементобетонных оснований и покрытий.**

Подготовительные работы. Транспортировка цементобетонной смеси. Распределение цементобетонной смеси. Укладка цементобетонной смеси. Армирование покрытий. Отделка поверхности покрытия. Уход за свежеложенным бетоном.

### **Раздел 13 Устройство сборных оснований и покрытий.**

#### **Тема 1: Технология устройства сборных цементобетонных оснований и покрытий.**

Виды и маркировка железобетонных и цементобетонных плит. Достоинства применения сборных покрытий и оснований. Подготовка основания. Транспортировка плит. Укладка плит. Омоноличивание стыковых соединений.

#### **Тема 2: Контроль качества производства работ.**

Входной, операционный и приемочный контроль качества. Охрана труда при строительстве цементобетонных покрытий

**5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.  
Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	2	3	4	5	6
<b>5 семестр</b>					
1	1	2	-	-	Общие понятия об организации строительства
2	2	4	-	-	Способы организации дорожно-строительных работ
3		4	-	-	Особенности поточного способа организации работ
4		4	-	-	Графическое изображение проекта организации строительства
5	3	2	-	-	Структура проекта организации строительства
6		2	-	-	Составления проекта организации строительства
<b>Итого (5 семестр):</b>		<b>18</b>	-	-	X
<b>6 семестр</b>					
1	4	2	-	-	Подготовка территории строительства
2	5	2	-	-	Общие требования к строительству земляного полотна
3		2	-	-	Способы строительства земляного полотна
4		2	-	-	Уплотнение грунтов земляного полотна
5		2	-	-	Возведение земляного полотна при отрицательных температурах
6		2	-	-	Возведение земляного полотна в ночное время
7		6	1	-	-
8	1		-	-	Укрепительные работы при возведении земляного полотна
9	7	1	-	-	Технический контроль
10		1	-	-	Приемка работ
11	8	1	-	-	Структура проекта производства работ
12		1	-	-	Составления проекта производства работ
<b>Итого (6 семестр):</b>		<b>18</b>	-	-	X
<b>7 семестр</b>					
1	9	1	-	-	Строительство дорожных одежд
2		1	-	-	Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды
3		1	-	-	Строительство дорожной одежды низшего типа
4		1	-	-	Строительство дорожных одежд переходного типа
5	10	1	-	-	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными или органическими вяжущими, отходами промышленности
6		1	-	-	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими
7		1	-	-	Ведущие и вспомогательные машины при устройстве дорожных одежд из укрепленных грунтов
8		1	-	-	Технология устройства оснований и покрытий из укрепленных грунтов
9	11	2	-	-	Строительство асфальтобетонных покрытий
10		4	-	-	Технология строительства асфальтобетонных покрытий
11		2	-	-	Контроль качества производства работ
<b>Итого (7 семестр):</b>		<b>16</b>	-	-	X
<b>8 семестр</b>					
1	12	2	-	-	Классификация цементобетонных покрытий и оснований
2		4	-	-	Конструкции и устройство деформационных швов
3		8	-	-	Технология устройства монолитных цементобетонных оснований и покрытий
4	13	6	-	-	Технология устройства сборных цементобетонных оснований и покрытий
5		2	-	-	Контроль качества производства работ
<b>Итого (8 семестр):</b>		<b>22</b>	-	-	X
<b>Всего:</b>		<b>74</b>	-	-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	2	3	4	5	6
<b>5 семестр</b>					
1	2	6	-	-	Разработка общей организации схемы строительства автомобильной дороги, расчет продолжительности строительства
2	3	4	-	-	Расчет определяющих потоков.
3		8	-	-	Расчет специализированных потоков.
4		10	-	-	Определение потребности в ресурсах по укрупненным показателям.
5		6	-	-	Построение линейного календарного графика. Оценка и оптимизация линейного календарного графика.
<b>Итого (5 семестр):</b>		<b>34</b>	-	-	X
<b>6 семестр</b>					
1	8	2	-	-	Определение объемов работ
2		4	-	-	Формирование вариантов МДО. Расчет производительности машин по строительству земляного полотна.
3		8	-	-	Оптимизация длины сменной захватки и варианта МДО. Составление технологической карты. Составление сменного графика строительства земляного полотна, технологической схемы строительства. Технико-экономические показатели
4		2	-	-	Контроль качества строительства земляного полотна.
5		2	-	-	Детальная разработка схем работы ведущих машин по строительству земляного полотна.
<b>Итого (6 семестр):</b>		<b>18</b>	-	-	X
<b>7 семестр</b>					
1	9	2	-	-	Определение потребности в дорожно-строительных материалах
2		2	-	-	Определение состава машино-дорожного отряда и оптимальной длины сменной захватки.
3	10,11	4	-	-	Выбор ведущих и вспомогательных машин. Комплектование машино-дорожных отрядов.
5		6	-	-	Разработка технологической карты производства работ. Построение технологической схемы. Комплектование машино-дорожных отрядов.
6		2	-	-	Разработка карты операционного контроля качества строительства асфальтобетонного покрытия.
<b>Итого (7 семестр):</b>		<b>16</b>	-	-	X
<b>8 семестр</b>					
1	12	1	-	-	Выбор конструкции стыковых соединений. Расчет расстояний между деформационными швами. Технология нарезки паза деформационного шва. Материалы для герметизации паза шва. Технология герметизации паза деформационного шва.
2		2	-	-	Расчет состава дорожного бетона. Определение потребности в материалах. Применение ЭВМ для расчета состава бетона. Технология приготовления цементобетонной смеси.
3		3	-	-	Выбор технологии устройства монолитных слоев. Расчет потребности в материалах. Комплектование состава машино-дорожного отряда. Расчет производительности машин. Разработка технологической карты. Построение почасового графика производства работ. Комплектование итогового состава машино-дорожного отряда.
4	13	4	-	-	Выбор технологии устройства сборных оснований и покрытий. Определение количества плит, укладываемых с одной стоянки. Разработка схемы стоянки автокрана. Разработка схемы подвоза плит. Комплектование состава машино-дорожного отряда. Расчет производительности машин. Разработка технологической карты. Построение почасового графика производства работ. Комплектование итогового состава машино-дорожного отряда.
5		2	-	-	Разработка карты операционного контроля качества строительства асфальтобетонного покрытия.
<b>Итого (8 семестр):</b>		<b>12</b>	-	-	X
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	-	-	X

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	2	3	4	5	6
<b>6 семестр</b>					
1	5	2	-	-	Определение общих физических свойств грунта методом режущего кольца.
2		4	-	-	Определение оптимальной влажности и максимальной плотности грунта при стандартном уплотнении.
3		2	-	-	Определение физических свойств грунта с использованием модернизированного влагомера-плотномер Ковалева.
4		2	-	-	Определение влажности грунта с помощью влагомера ВИМС -2.
5		4	-	-	Определение сопротивления сдвигу слабых грунтов сдвигомером СК-8.
6		2	-	-	Определение коэффициента уплотнения грунта с помощью динамического плотномер ДПУ «КОНДОР».
7		2	-	-	Определение коэффициента уплотнения грунта с помощью статического плотномер СПГ-1 «КОНДОР».
<b>Итого (6 семестр):</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
<b>5 семестр</b>						
1	1	4	-	-	Состав работ дорожной отрасли	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	3	-	-	Способы организации дорожно-строительных работ.	Изучение теоретического материала по разделу
3	2	3	-	-	Календарная продолжительность строительного сезона. Скорость потока	Изучение теоретического материала по разделу
4	3	2	-	-	Линейный календарный график организации дорожно-строительных работ поточным методом	Изучение теоретического материала по разделу
5		2	-	-	Определение необходимого количества автомобилей-самосвалов в смену для вывозки дорожно-строительных материалов на трассу	Изучение теоретического материала по разделу
10	1,2,3	15	-	-	Проектирование линейного календарного графика строительства автомобильной дороги	Разработка курсовой работы
11	1,2,3	27	-	-	-	Подготовка к экзамену
<b>Итого (5 семестр):</b>		<b>56</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>6 семестр</b>						
12	4	1	-	-	Разбивочные работы при возведении земляного полотна	Изучение теоретического материала по разделу
13	5	3	-	-	Возведение высоких насыпей. Устройство выемок.	Изучение теоретического материала по разделу
14	6	2	-	-	Современные конструкции и материалы, используемые для укрепления откосов земляного полотна	Изучение теоретического материала по разделу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
15	7	2	-	-	Документация, оформляемая при приемке работ по строительству земляного полотна.	Изучение теоретического материала по разделу
16	8	4	-	-	Документация, оформляемая при разработке проекта производства работ.	Изучение теоретического материала по разделу
17	4-8	15	-	-	«Технология возведения земляного полотна»	Разработка курсовой работы
18	4-8	27	-	-	-	Подготовка к экзамену
<b>Итого (6 семестр):</b>		<b>54</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>7 семестр</b>						
19	9	7	-	-	Строительство дорожной одежды низшего типа	Изучение теоретического материала по разделу
20	10	7	-	-	Теоретические основы укрепления грунтов	Изучение теоретического материала по разделу
21	11	8	-	-	Методы испытаний асфальтобетона	Изучение теоретического материала по разделу
22	9,10,11	27	-	-	Технология устройства дорожной одежды	Выполнение курсового проекта
23	9,10,11	27	-	-	-	Подготовка к экзамену
<b>Итого (7 семестр):</b>		<b>76</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>8 семестр</b>						
24	12	6	-	-	Требования ГОСТов к исходным материалам и цементобетону.	Изучение теоретического материала по разделу
25		6	-	-	Конструкции и устройство деформационных швов. Материалы для герметизации деформационных швов.	Выполнение типового расчета
26		8	-	-	Подготовительные работы. Распределение цементобетонной смеси. Армирование покрытий. Отделка поверхности покрытия. Уход за свежеложенным бетоном.	Выполнение типового расчета
27	13	10	-	-	Укладка плит. Омоноличивание стыковых соединений.	Изучение теоретического материала по разделу
28		8	-	-	Охрана труда и природы.	Изучение теоретического материала по разделу
29	12-13	36	-	-	-	Подготовка к экзамену
<b>Итого (8 семестр):</b>		<b>74</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Всего:</b>		<b>260</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

### 5 семестр

Тема курсовой работы: «Проектирование линейного календарного графика строительства автомобильной дороги».

Трудоемкость выполнения курсовой работы – 15 часов.

Цель работы - закрепление у обучающихся принципов планирования дорожно-строительных работ и комплектования машино-дорожных отрядов при разработке документации проекта организации строительства.

*Исходными данными для выполнения работы являются:*

- район строительства;
- протяженность рассматриваемого участка;
- виды и объемы работ на рассматриваемом участке;
- грунт карьера.

*В состав работы входят:*

- обоснование максимально возможных сроков производства работ;
- расчет специализированных потоков;
- обоснование оптимальной скорости потоков;
- построение линейного календарного графика и его оптимизация;
- расчет потребности в материально-технических ресурсах;

При выполнении работы обязательно построение линейного календарного графика с эпюрами потребности в основных ресурсах.

**Курсовая работа «Проектирование линейного календарного графика строительства автомобильной дороги»** выполняется в соответствии с методическими указаниями для выполнения работы "Проектирование линейного календарного графика" и организации самостоятельной работы по дисциплине "Технология и организация строительства автомобильных дорог" для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" профиль "Автомобильные дороги" (прикладная образовательная программа) всех форм обучения / ТИУ ; сост.: С. А. Куюков, А. В. Замятин. - Тюмень: ТИУ, 2016. - 22 с

### 6 семестр

Тема курсовой работы: «Технология возведения земляного полотна».

Трудоемкость выполнения курсовой работы – 15 часов.

Цель работы - закрепление у обучающихся принципов комплектования машино-дорожных отрядов и разработки документации проекта производства работ.

*Исходными данными для выполнения работы являются:*

- район строительства земляного полотна;
- протяженность рассматриваемого участка;
- средняя высота насыпи;
- средняя дальность транспортировки;
- грунт карьера.

*В состав работы входят:*

- обоснование максимально возможных сроков производства работ;
- комплектование машино-дорожных отрядов с обоснованием производительностей машин;
- обоснование оптимальной длины захватки;

- разработка технологической карты производства работ;
- разработка технологической схемы производства работ;
- разработка карты операционного контроля;
- разработка детали проекта;

Деталью работы может являться разработка схемы работы машины при выполнении технологического процесса, разработка стройгенплана, расчет средней длины захватки, если этот параметр не задан.

При выполнении работы обязательно построение технологической схемы.

**Курсовая работа «Технология возведения земляного полотна»** выполняется в соответствии с методическими рекомендациями: Технология и организация строительства автомобильных дорог: методические указания к выполнению курсового проекта на тему: «Технология возведения земляного полотна» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» всех форм обучения/ А.В. Замятин, А.А. Жигайлов, Д.В. Маслов. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2016. – 46 с.

### **7 семестр**

Тема курсового проекта: «Технология устройства дорожной одежды»

Трудоемкость выполнения курсового проекта – 27 часов.

Цель проекта - закрепление у обучающихся навыков и теоретических знаний при разработке технологии строительства дорожной одежды, формировании машино-дорожных отрядов, разработке комплекса операционного контроля качества строительства дорожных одежд.

Исходными данными для проектирования являются:

- данные о технической категории автомобильной дороги;
- данные о районе расположения автомобильной дороги;
- протяженность участка дороги;
- срок строительства дорожной одежды;
- конструкция дорожной одежды;
- грунты земляного полотна;
- дальность транспортировки материалов;
- дополнительные материалы;
- деталь проекта или особые условия строительства дорожной одежды.

В состав проекта входят:

- анализ исходных данных для разработки проекта;
- разработка проекта организации строительства;
- разработка технологической документации на строительство дорожной одежды;
- разработка детали проекта.

**Курсовой проект «Технология устройства дорожной одежды»** выполняется в соответствии с методическими рекомендациями: Методическими указаниями к выполнению курсового проекта на тему «Технология строительства дорожной одежды» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство» / С.А. Куюков, А.В.Замятин, А.А.Жигайлов – Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2014. – 30 с.

## **7. Контрольные работы**

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>5 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1	Тест №1 по разделам: «Общие сведения о строительстве автомобильных дорог» и «Основы организации работ по строительству автомобильных дорог»	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0...20</b>
2 текущая аттестация		
2	Тест №2 по разделу: «Основы организации работ по строительству автомобильных дорог»	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0...20</b>
3 текущая аттестация		
3	Тест №3 по разделам: «Разработка проекта организации строительства»	0...20
4	Решение задач по разделу «Разработка проекта организации строительства»	0...40
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0...60</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0...100</b>
<b>6 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
5	Тест №4 по разделу: «Подготовительные работы при возведении земляного полотна»	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0...20</b>
2 текущая аттестация		
6	Тест №5 по разделам: «Основные работы при возведении земляного полотна», «Планировочно-укрепительные работы при строительстве земляного полотна»	0...10
7	Решение задачи	0...10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0...20</b>
3 текущая аттестация		
8	Тест №6 по разделам: «Контроль качества производства работ при возведении земляного полотна», «Разработка проекта производства работ»	0...10
9	Защита лабораторной работы №1 «Определение общих физических свойств грунта методом режущего кольца»	0...10
10	Защита лабораторной работы №2 «Определение оптимальной влажности и максимальной плотности грунта при стандартном уплотнении»	0...10
11	Защита лабораторной работы №3 «Определение физических свойств грунта с использованием модернизированного влагомера-плотномера Ковалева»	0...10
12	Защита лабораторной работы №4 «Определение влажности грунта с помощью влагомера ВИМС - 2»	0...5
13	Защита лабораторной работы №5 «Определение сопротивления сдвигу слабых грунтов сдвигомером СК-8»	0...5
14	Защита лабораторной работы №6 «Определение коэффициента уплотнения грунта с помощью динамического плотномера ДПУ «КОНДОР»	0...5
15	Защита лабораторной работы №7 «Определение коэффициента уплотнения грунта с помощью статического плотномера СПГ-1 «КОНДОР»	0...5
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0...60</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0...100</b>
<b>7 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
16	Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
17	Тест № 7 по разделам «Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа», «Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа»	0...30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...40
2 текущая аттестация		
18	Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа, Строительство асфальтобетонных покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...15

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
19	Тест №8 по разделу «Строительство асфальтобетонных покрытий»	0...45
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>
<b>8 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
20	Устройство монолитных оснований и покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
21	Тест №9 по разделу «Устройство монолитных оснований и покрытий»	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...40
2 текущая аттестация		
22	Устройство сборных оснований и покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...15
23	Тест №10 по разделу «Устройство сборных оснований и покрытий»	0...45
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся при выполнении курсовой работы (проекта) представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>5 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
1	Обоснование сроков выполнения работ	0...5
2	Обоснование структуры комплексного потока	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0...15</b>
2 текущая аттестация		
4	Оптимизация скорости определяющего потока	0...5
5	Расчет специализированных потоков	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0...25</b>
3 текущая аттестация		
6	Разработка линейного календарного графика	0...10
7	Комплектование специализированных потоков. Оптимизация ЛКГ	0...10
8	Защита курсовой работы	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	<b>0...60</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>
<b>6 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
9	Обоснование сроков производства работ	0...5
10	Комплектование машино-дорожных отрядов	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0...15</b>
2 текущая аттестация		
11	Обоснование длины сменной захватки	0...5
12	Разработка технологической карты производства работ	0...10
13	Разработка почасового графика	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0...25</b>
3 текущая аттестация		
14	Разработка технологической схемы	0...10
15	Разработка детали проекта	0...10
16	Защита курсовой работы	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	<b>0...60</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>
<b>7 семестр</b>		
1 текущая аттестация		
17	Анализ исходных данных	0...5
18	Расчет объемов работ	0...5
19	Определение сроков выполнения работ и минимальной длины сменной захватки	0...5
20	Определение состава специализированного отряда	0...5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0...20</b>

2 текущая аттестация		
21	Разработка технологической карты потока	0...10
22	Составление технологической схемы потока	0...10
23	Комплектование машино-дорожных отрядов	0...5
24	Расчет технико-экономических показателей	0...5
25	Контроль качества производства работ	0...5
26	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды	0...5
27	Детальная разработка элемента ППР	0...10
28	Защита курсового проекта	0...30
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0...70</b>
ВСЕГО		<b>0...100</b>

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технология и организация строительства автомобильных дорог	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №704, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Курсовой проект: Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), №711, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 6 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Курсовая работа: Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), №711, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 6 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

**11. Методические указания по организации СРС****11.1. Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.**

На практических и лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим и лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом и лабораторном занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

**11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: «Технология и организация строительства автомобильных дорог»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>5 семестр</b>						
ПКС-6 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-6.1. Составляет график производства работ в составе проекта производства работ	Знать (З1): этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Знает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение изысканий при проектировании автомобильных дорог, допуская незначительные неточности	Знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У1): разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог	Не умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог	Умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет самостоятельно разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог
		Владеть (В1): навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Демонстрирует отсутствие навыков разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве автомобильных дорог в составе проекта производства работ
	ПКС-6.2. Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (З2): правила разработки схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Не знает правила разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Испытывает затруднения при воспроизведении правил разработки схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Знает правила разработки схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Знает правила разработки схемы организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ, объясняет инженерно грамотно
		Уметь (У2): разрабатывать схемы организации работ	Не умеет разрабатывать схемы организации работ	Умеет разрабатывать схемы организации работ на	Умеет разрабатывать схемы организации работ на	Умеет самостоятельно разрабатывать схемы

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>5 семестр</b>						
		на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ, испытывая при этом затруднения	участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ, испытывая при этом незначительные затруднения	организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Владеть (В2): навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта	Владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства автомобильных дорог в составе проекта
	ПКС-6.3. Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З3): особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве полотна автомобильных дорог	Не знает особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Знает минимальное количество особенностей составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Знает особенностей составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Знает особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог
		Уметь (У3): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Не умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог испытывая при этом затруднения	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог и обосновывать расчет
		Владеть (В3): навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Не владеет навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог	Владеет навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками составления сводных ведомостей потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве автомобильных дорог

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции и автомобильных дорог	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Знать (З1): организационно-технологические требования и регламентирующие нормативно-технические документы	Не способен назвать организационно-технологические требования и регламентирующие нормативно-технические документы	Демонстрирует отдельные знания организационно-технологических требований и регламентирующих нормативно-технических документов	Демонстрирует достаточные знания организационно-технологических требований и регламентирующих нормативно-технических документов	Демонстрирует исчерпывающие знания организационно-технологических требований и регламентирующих нормативно-технических документов
		Уметь (У1): анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Не умеет анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Умеет анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать и производить выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Владеть (В1): навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
	ПКС-5.2. . Разрабатывает календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Знать (З2): этапы и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Не знает этапы и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Испытывает затруднения при воспроизводстве этапов и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Воспроизводит этапы и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Воспроизводит этапы и особенности разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги в составе проекта организации строительства, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги	Не способен разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги	Способен разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги, испытывая при этом затруднения	Способен разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская при этом незначительные ошибки	Способен разрабатывать календарный план строительства земляного полотна автомобильной дороги

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Владеть (В2): навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги	Не владеет навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги	Владеет навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки календарного плана строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Знать (З3): способы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Не способен перечислить способы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Воспроизводит отдельные способы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Демонстрирует частичные знания способов определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	В совершенстве знает способы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Уметь (У3): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Не умеет: определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская незначительные неточности	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
		Владеть (В3): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Не владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги	Владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства земляного полотна автомобильной дороги
	ПКС-5.4. Представляет и защищает результаты по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог и	Знать (З4): результаты выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных	Не знает результаты выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных	Знает часть результатов выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных	Воспроизводит результаты выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных	Воспроизводит результаты выполненной работы по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
	сооружений на них	дорог	дорог	дорог	дорог	дорог, четко объясняя их предназначение
		Уметь (У4): отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы	Не умеет отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы	Умеет отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы, допуская грубые ошибки	Умеет отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы, допуская незначительные ошибки	Умеет отстаивать принятые организационно-технологические решения при защите работы
		Владеть (В4): навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог	Демонстрирует отсутствие навыков защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог	Владеет навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию земляного полотна автомобильных дорог
ПКС-6 Способность планировать и организовывать работу производственного подразделения по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-6.1. Составляет график производства работ в составе проекта производства работ	Знать (З5): этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Знает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение изысканий при проектировании автомобильных дорог, допуская незначительные неточности	Знает этапы и особенности разработки графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У5): разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Не умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет самостоятельно разрабатывать график производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Владеть (В5): навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Демонстрирует отсутствие навыков разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ, допуская незначительные	В совершенстве владеет навыками разработки графика производства строительно-монтажных работ при строительстве земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
	ПКС-6.2. Разрабатывает схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (З6): правила разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Не знает правила разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Испытывает затруднения при воспроизведении правил разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	неточности	Знает правила разработки схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ, объясняет инженерно грамотно
		Уметь (У6): разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ, испытывая при этом затруднения	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет самостоятельно разрабатывать схемы организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ
		Владеть (В6): навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта	Владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства земляного полотна автомобильных дорог в составе проекта
	ПКС-6.3 Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З7): особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Не знает особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Знает минимальное количество особенностей составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Знает особенностей составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Знает особенности составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У7): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых	Не умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при



Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>6 семестр</b>							
	ПКС-6.5. Разрабатывает технологические карты на производство дорожно-строительных работ	Знать (З9): правила и требования к разработке технологической карты на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Не знает правила и требования к разработке технологической карты на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Знает неполный перечень правил и требований к разработке технологической карты на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	допуская ряд ошибок	Знает правила и требования к разработке технологической карты на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	
		Уметь (У9): разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Не умеет разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Умеет разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Умеет разрабатывать технологическую карту на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог, обосновывая все параметры
		Владеть (В9): навыками разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Не владеет навыком разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог	Владеет навыком разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком разработки технологических карт на производство работ по строительству земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.6. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ	Знать (З10): состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог	Не знает состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог	Знает неполный состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог	Знает состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Знает состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Знает состав исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У10): составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог	Не умеет составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог	Умеет составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	допуская ряд ошибок	Умеет составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять исполнительную документацию на строительство земляного полотна автомобильных дорог
		Владеть (В10): навыками	Не владеет навыком	Владеет навыком	Хорошо владеет навыком	В совершенстве владеет	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>6 семестр</b>						
		составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог	составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог	составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог, допуская при этом незначительные ошибки	навыком составления исполнительной документации на строительство земляного полотна автомобильных дорог
	ПКС-6.7. Составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Знать (З11): контролируемыми параметрами при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Не знает перечень контролируемыми параметрами при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Знает неполный перечень контролируемых параметров при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Знает перечень контролируемые параметры при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Знает перечень контролируемыми параметрами при проведении операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Уметь (У11): составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Не умеет составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Умеет составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Грамотно умеет составлять схемы операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог
		Владеть (В11): навыками составления схем операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Не владеет навыком составления схем операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог	Владеет навыком составления схем операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком составления схем операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком составления схем операционного контроля качества при строительстве земляного полотна автомобильных дорог

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
ПКС-5	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Знать (З1): нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Не способен назвать нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Демонстрирует отдельные знания нормативно-технической документации для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Демонстрирует достаточные знания нормативно-технической документации для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативно-технической документации для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Уметь (У1): выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Не умеет выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Умеет выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Умеет выбирать и анализировать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	В совершенстве умеет выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
		Владеть (В1): методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Не владеет методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	Владеет методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги
	ПКС-5.2. Разрабатывает календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Знать (З2): состав проекта организации строительства	Не знает состав проекта организации строительства	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня состава проекта организации строительства	Воспроизводит перечень состава проекта организации строительства	Воспроизводит состав проекта организации строительства, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Не способен разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	Способен разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства, испытывая при этом	Способен разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства, допуская при этом	Способен разрабатывать календарный план строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
				затруднения	незначительные ошибки	
		Владеть (В2): навыками, разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Не владеет навыками, разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	Владеет навыками разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги общего доступа
	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З3): методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не способен определить потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Воспроизводит методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, допуская ряд ошибок	Демонстрирует частичные знания методик определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	В совершенстве знает методику определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
		Уметь (У3): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, допуская ряд ошибок	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах, допуская незначительные неточности	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть (В3): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не владеет навыком определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Владеет навыком определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыком определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ПКС-5.4. Представляет и защищает результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Знать (З4): методику представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Не знает методику представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Демонстрирует отдельные знания методики представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская ряд ошибок	Демонстрирует частичные знания методики представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания методики представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
		Уметь (У4): представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Не умеет представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Умеет представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская ряд ошибок	Умеет представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская незначительные неточности	Умеет представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них
		Владеть (В4): навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Не владеет навыком представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них	Владеет навыком представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет навыком представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них
ПКС-6	ПКС-6.1. Составляет график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (З5): требования к составлению графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не знает требования к составлению графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует отдельные знания требований к составлению графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует достаточные знания требований к составлению графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует исчерпывающие знания требований к составлению графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ
		Уметь (У5): составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ,	Умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ, незначительные ошибки
		Владеть (В5): навыком составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует отсутствие навыков составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	Владеет навыками составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ
	ПКС-6.2. Разрабатывает	Знать (З6): требования к	Не воспроизводит перечень	Испытывает затруднения	Демонстрирует частичные	Демонстрирует

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	
<b>7,8 семестр</b>							
	схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	требований к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	при воспроизводстве перечня требований к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	знания требований к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	исчерпывающие знания требований к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	
		Уметь (У6): разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, испытывая при этом затруднения	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		Владеть (В6): навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	В совершенстве владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПКС-6.3. Составляет сводные ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З7): методику составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не знает методику составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Демонстрирует отдельные знания методики составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Демонстрирует частичные знания методики составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Демонстрирует исчерпывающие знания методики составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	
		Уметь (У7): составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, испытывая при этом затруднения	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах допуская незначительные ошибки	Умеет составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	
		Владеть (В7): навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и	Не владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и	Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и	Хорошо владеет составлением сводной ведомости потребности в материально-технических и	В совершенстве владеет навыками составления сводной ведомости потребности в	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
		трудовых ресурсах	трудовых ресурсах	трудовых ресурсах, допуская ряд ошибок	трудовых ресурсах, допуская незначительные ошибки	материально-технических и трудовых ресурсах
	ПКС-6.4. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знать (З8): правила составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не знает правила составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знает неполный перечень правил составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знает правила составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская незначительные ошибки	Знает правила составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		Уметь (У8): составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не умеет составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская незначительные ошибки	По инженерному грамотно умеет составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
		Владеть (В8): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не владеет навыком составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Владеет навыком составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПКС-6.5. Разрабатывает технологические карты на производство дорожно-строительных работ	Знать (З9): методику разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Не знает методику разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Демонстрирует отдельные знания методики разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Демонстрирует достаточные знания методики разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания методики разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ
		Уметь (У9): разрабатывать технологические карты на	Не умеет разрабатывать технологические карты на	Умеет разрабатывать технологические карты на	Умеет разрабатывать технологические карты на	Умеет разрабатывать технологические карты на

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
		производство дорожно-строительных работ	производство дорожно-строительных работ	производство дорожно-строительных работ, допуская ряд ошибок	производство дорожно-строительных работ, незначительные ошибки	производство дорожно-строительных работ
		Владеть (В9): навыками разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Не владеет навыком разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ	Владеет навыком разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком разработки технологических карт на производство дорожно-строительных работ
	ПКС-6.6. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ	Знать (З10): методику оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Не знает методику оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Демонстрирует отдельные знания методики оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Демонстрирует достаточные знания методики оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания методики оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
		Уметь (У10): оформлять исполнительную документацию на отдельные виды дорожно-строительных работ	Не умеет разрабатывать технологические карты на производство дорожно-строительных работ	Умеет разрабатывать технологические карты на производство дорожно-строительных работ, допуская ряд ошибок	Умеет разрабатывать технологические карты на производство дорожно-строительных работ, незначительные ошибки	Умеет разрабатывать технологические карты на производство дорожно-строительных работ
		Владеть (В10): навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	Владеет навыком оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	ПКС-6.7. Составляет схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Знать (З11): методику составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Не знает методику составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Демонстрирует отдельные знания методики составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Демонстрирует достаточные знания методики составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания методики составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ
		Уметь (У11): составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Не умеет составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Умеет составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ,	Умеет составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ,	Умеет составлять схемы операционного контроля качества дорожно-строительных работ,

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
<b>7,8 семестр</b>						
		работ		допуская ряд ошибок	незначительные ошибки	
		Владеть (В11): навыками составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Не владеет навыком составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ	Владеет навыком составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыком составления схем операционного контроля качества дорожно-строительных работ

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Технология и организация строительства автомобильных дорог»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Подольский, В. П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" и направлению подготовки "Транспортное строительство" / В. П. Подольский, А. В. Глагольев, П. И. Поспелов ; под ред. В. П. Подольского. - Москва : Академия, 2011. - 429 с. – Текст: непосредственный.	155	150	100	-
2	Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98402.html">http://www.iprbookshop.ru/98402.html</a>	ЭР*	150	100	+
3	Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки "Транспортное строительство" и направлению подготовки бакалавров "Строительство" (профили подготовки "Автомобильные дороги" и "Автомобильные дороги и аэродромы") / В. П. Подольский [и др.] ; ред. В. П. Подольский. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2013. - 304 с.	33	150	100	-
4	Цупиков, С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебно-практическое пособие / под ред. С. Г. Цупкива - Москва : Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с. - ISBN 5-9729-0003-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900033.html</a>	ЭР*	150	100	+
5	Цупиков, С. Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупкива ; ред. С. Г. Цупкива. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - URL : <a href="http://www.iprbookshop.ru/86580.html">http://www.iprbookshop.ru/86580.html</a> <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903399.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903399.html</a>	ЭР*	150	100	+
6	Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С. Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова ; под редакцией С. Г. Цупкива. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 756 с. — ISBN 978-5-9729-0498-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98358.html">http://www.iprbookshop.ru/98358.html</a>	ЭР*	150	100	+

ЭР\* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

## Лист согласования

Внутренний документ "Технология и организация строительства АД\_2023\_08.03.01\_АД"

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал: Санников Сергей Павлович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
43 AF E5 D4 43 9E 8B 49	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано