

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич образовательное учреждение высшего образования  
Должность: и.о. ректора «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Дата подписания: 21.05.2024 11:56:05  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

С.П. Санников

« 10 » 06 20 24 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины: ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД**

**Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое  
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

**Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое  
прикрытие автомобильных дорог**

**форма обучения: очная**


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 г. и требованиями ОПОП по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог к результатам освоения дисциплины «Технология и организация строительства дорожных одежд».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Протокол № 9 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  С.П. Санников

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.П. Санников

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.В. Замятин, доцент кафедры АДиА СТРОИН ТИУ,  
канд. техн. наук



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

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся устойчивых теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы строительства автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- получение знаний об общих положениях организации работ при строительстве отдельных элементов и автомобильной дороги в целом с использованием имеющихся ресурсов;
- получение знаний по технологии работ при строительстве автомобильных дорог;
- получение знаний по организации и технологии строительства автомобильных дорог в сложных условиях.

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

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основы организации строительного процесса;
- основы производства дорожно-строительных материалов;

умения:

- производить расчет сроков строительства автомобильных дорог;

владения:

- методиками проектирования автомобильных дорог;
- навыками расчета дорожных конструкций.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технология и организация строительства земляного полотна», «Проектирование земляного полотна и дорожных одежд», «Строительные материалы для транспортного строительства», «Механизация транспортного строительства», «Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве» и служит основой для освоения дисциплин «Технология строительства автомобильных дорог в особых условиях», «Эксплуатация автомобильных дорог», «Реконструкция автомобильных дорог», «Дорожные условия и безопасность движения»

### 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
ПКС-3 Способность организовать производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства	ПКС-3.1 Обоснование рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Знать (З1): Обоснование рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства
		Уметь (У1): Обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства
		Владеть (В1): методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства
	ПКС-3.2 Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З2): методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		Уметь (У2): определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть (В2): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПКС-3.3 Руководство выполнения организационно-технических и технологических мероприятий	Знать (З3): технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий
		Уметь (У3): руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий
		Владеть (В3): навыками руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий
	ПКС-3.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительномонтажных работ на объекте дорожного строительства	Знать (З4): методику осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительномонтажных работ на объекте дорожного строительства
		Уметь (У4): контролировать соблюдение технологии осуществления строительномонтажных работ на объекте дорожного строительства
		Владеть (В4): навыками контроля технологии осуществления строительномонтажных работ на объекте дорожного строительства
ПКС-3.5 Организация и проведение мероприятий строительного контроля производства строительномонтажных работ	Знать (З5): методику организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительномонтажных работ	
	Уметь (У5): организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительномонтажных работ	
	Владеть (В4): навыками организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительномонтажных работ	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-3.6 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	Знать (З6): методику подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
		Уметь (У6): подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
		Владеть (В6): навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
	ПКС-3.7 Контроль соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Знать (З7): нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
		Уметь (У7): контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
		Владеть (В7): навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
	ПКС-3.8 Выбор мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Знать (З8): меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении
		Уметь (У8): выбирать меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении
		Владеть (В8): навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
Очная	4/8	30	15	-	63	экзамен
	5/9	24	12	-	108	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>4 курс 8 семестр</b>									
1	1	Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа	8	4	0	8	20	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8	Задачи, тест
2	2	Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа	12	5	0	14	31		Задачи, тест
3	3	Строительство асфальтобетонных покрытий	10	6	0	14	30		Задачи, тест
4	Экзамен		-	-	-	27	27		Экзаменационные вопросы и задания
<b>Итого:</b>			<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>108</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>5 курс 9 семестр</b>									
5	4	Устройство монолитных оснований и покрытий	18	6	0	30	54	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8	Задачи, тест
6	5	Устройство сборных оснований и покрытий	6	6	0	24	36		Задачи, тест
7	Курсовой проект		0	0	0	27	27		Типовой расчет, тест
8	Экзамен		-	-	-	27	27		Экзаменационные вопросы и задания
<b>Итого:</b>			<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Всего</b>			<b>54</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>171</b>	<b>252</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

### - заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

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

Не реализуется.

### 5.2. Содержание дисциплины.

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

#### **Раздел 1 Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа.**

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

Введение. 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 2 Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа.**

**Тема 5: 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 6: 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 7: Ведущие и вспомогательные машины при устройстве дорожных одежд из укрепленных грунтов.**

Грунтосмесительные фрезы. Грунтосмесительные машины. Ресайклеры. Грунтосмесительные установки.

**Тема 8: 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 3 Строительство асфальтобетонных покрытий.**

**Тема 9: 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. Дренарующий асфальтобетон. Щебнемастичный асфальтобетон. Влажные органоминеральные смеси. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов согласно действующих нормативных документов (ГОСТ, ПНСТ). Требования к исходным материалам для приготовления асфальтобетонных смесей.

**Тема 10: 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 11: 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.

#### **Раздел 4 Устройство монолитных оснований и покрытий.**

#### **Тема 12: Классификация цементобетонных покрытий и оснований.**

Требования ГОСТов к исходным материалам и цементобетону

#### **Тема 13: 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 14: 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 5 Устройство сборных оснований и покрытий.**

#### **Тема 15: 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 16: 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	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
4 курс 8 семестр					
1	1	2	0	0	Строительство дорожных одежд
2		2	0	0	Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды
3		2	0	0	Строительство дорожной одежды низшего типа
4		2	0	0	Строительство дорожных одежд переходного типа
5	2	3	0	0	Строительство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных минеральными или органическими вяжущими, отходами промышленности
6		3	0	0	Строительство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими
7		3	0	0	Ведущие и вспомогательные машины при устройстве дорожных одежд из укрепленных грунтов
8		3	0	0	Технология устройства оснований и покрытий из укрепленных грунтов
9	3	4	0	0	Строительство асфальтобетонных покрытий
10		4	0	0	Технология строительства асфальтобетонных покрытий
11		2	0	0	Контроль качества производства работ
Итого:		30	0	0	Х
5 курс 9 семестр					
12	4	4	0	0	Классификация цементобетонных покрытий и оснований
13		6	0	0	Конструкции и устройство деформационных швов
14		8	0	0	Технология устройства монолитных цементобетонных оснований и покрытий
15	5	4	0	0	Технология устройства сборных цементобетонных оснований и покрытий
16		2	0	0	Контроль качества производства работ
Итого:		24	0	0	Х
Всего		54	0	0	

**Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
4 курс 8 семестр					
1	1	1	0	0	Определение потребности в дорожно-строительных материалах
2		1	0	0	Выбор ведущих и вспомогательных машин. Комплектование машино-дорожных отрядов
3		1	0	0	Выбор ведущих и вспомогательных машин. Комплектование машино-дорожных отрядов. Определение схемы работы ведущих машин.
4		1	0	0	Разработка технологической карты, сменного графика работ, схемы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					потока. Комплектование машино-дорожных отрядов. Разработка карты операционного контроля качества.
5	2	1,5	0	0	Определение потребности в дорожно-строительных материалах. Определение состава машино-дорожного отряда и оптимальной длины сменной захватки.
6		1,5	0	0	Разработка технологической карты производства работ. Построение технологической схемы. Комплектование машино-дорожных отрядов.
7		1,5	0	0	Определение возможных сроков производства работ и минимальной длины сменной захватки. Назначение вариантов технологии работ. Определение потребности в дорожно-строительных материалах.
8		1,5	0	0	Разработка технологической карты производства работ. Построение технологической схемы. Комплектование машино-дорожных отрядов. Детальная разработка схем работы дорожно-строительных машин.
9	3	2	0	0	Определение потребности в дорожно-строительных материалах. Определение состава машино-дорожного отряда и оптимальной длины сменной захватки.
10		2	0	0	Разработка технологической карты производства работ. Построение технологической схемы. Комплектование машино-дорожных отрядов. Детальная разработка схем работы дорожно-строительных машин.
11		1	0	0	Разработка карты операционного контроля качества строительства асфальтобетонного покрытия.
Итого:		15	0	0	Х
<b>5 курс 9 семестр</b>					
12	4	2	0	0	Выбор конструкции стыковых соединений. Расчет расстояний между деформационными швами. Технология нарезки паза деформационного шва. Материалы для герметизации паза шва. Технология герметизации паза деформационного шва.
13		2	0	0	Расчет состава дорожного бетона. Определение потребности в материалах. Применение ЭВМ для расчета состава бетона. Технология приготовления цементобетонной смеси.
14		2	0	0	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.
15	5	4	0	0	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.
16		2	0	0	Разработка карты операционного контроля качества строительства сборного покрытия.
Итого:		12	0	0	Х
Всего		27	0	0	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
4 курс 8 семестр						
1	1	8	0	0	Строительство дорожной одежды низшего типа	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	14	0	0	Теоретические основы укрепления грунтов	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	14	0	0	Методы испытаний асфальтобетона	Изучение теоретического материала по разделу
4	1,2,3	27	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		63	0	0	X	X
5 курс 9 семестр						
5	4	5	0	0	Требования ГОСТов к исходным материалам и цементобетону.	Изучение теоретического материала по разделу
6		5	0	0	Конструкции и устройство деформационных швов. Материалы для герметизации деформационных швов.	Выполнение типового расчета
7		20	0	0	Подготовительные работы. Распределение цементобетонной смеси. Армирование покрытий. Отделка поверхности покрытия. Уход за свежеложенным бетоном.	Выполнение типового расчета
8	5	12	0	0	Укладка плит. Омоноличивание стыковых соединений.	Изучение теоретического материала по разделу
9		12	0	0	Охрана труда и природы.	Изучение теоретического материала по разделу
10	1,2,3,4,5	27	0	0	«Технология устройства дорожной одежды»	Выполнение курсового проекта
11	1,2,3,4,5	27	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		108	0	0	X	X
Всего		171	0	0	X	X

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**

### **6.1. Методические указания для выполнения курсовых работ.**

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.

### **6.2. Тематика курсовых проектов.**

Предусмотрено выполнение одного курсового проекта на тему: «Технология устройства дорожной одежды».

## **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 очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
<b>4 курс 8 семестр</b>		
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
2	Тест по разделам №1, №2 («Устройство дорожных одежд низшего и переходного типа», «Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа»)	0...30
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
3	Устройство усовершенствованных дорожных одежд облегченного типа, Строительство асфальтобетонных покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...15
4	Тест по разделам №3 («Строительство асфальтобетонных покрытий»)	0...45
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...60</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>
<b>5 курс 9 семестр</b>		
<b>1 текущая аттестация</b>		
5	Устройство монолитных оснований и покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...10
6	Тест по разделу №4 («Устройство монолитных оснований и покрытий»)	0...30
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...40</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
7	Устройство сборных оснований и покрытий (решение и защита задач на практических занятиях)	0...15
8	Тест по разделу №5 («Устройство сборных оснований и покрытий»)	0...45
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...60</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания результатов выполнения курсового проекта осуществляется на основе таблиц 8.2

Таблица 8.2

№ п/п	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Анализ исходных данных	0...5
2	Расчет объемов работ	0...5
3	Определение сроков выполнения работ и минимальной длины сменной захватки	0...10
4	Определение состава специализированного отряда	0...10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0...30</b>
5	Разработка технологической карты потока	0...10
6	Составление технологической схемы потока	0...10
7	Комплектование машино-дорожных отрядов	0...10
8	Расчет технико-экономических показателей	0...10
9	Контроль качества производства работ	0...10
10	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды	0...10
11	Детальная разработка элемента ППР	0...10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0...70</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических 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

занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Методические указания для решения задач и практических занятий по теме "Организация строительства автомобильных дорог" для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" всех форм обучения / А. В. Замятин, А. А. Жигайлов, Д. В. Маслов. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2014. - 34 с.

#### 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 по технологии строительства дорожных одежд 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.).

Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. «Методическими указаниями к выполнению курсового проекта на тему «Технология строительства дорожной одежды» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство» / С.А. Куюков, А.В.Замятин, А.А.Жигайлов – Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2014. – 30 с.



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

Дисциплина **Технология и организация строительства дорожных одежд**

Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие 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
ПКС-3	ПКС-3.1 Обоснование рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Знать (З1): Обоснование рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Не способен обосновать рациональный строительный план и размещение оборудования на объекте строительства	Демонстрирует отдельные знания обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Демонстрирует достаточные знания обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Демонстрирует исчерпывающие знания позволяющие обосновать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства
		Уметь (У1): Обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства	Не умеет обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства	Способен обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства, испытывая при этом затруднения	Способен обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства, допуская при этом незначительные ошибки	Способен обосновывать рациональный строительный план и размещения оборудования на объекте строительства
		Владеть (В1): методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Не владеет методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	Владеет методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами обоснования рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства
	ПКС-3.2	Знать (З2):	Не знает	Испытывает	Воспроизводит	Воспроизводит

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
	Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	затруднения при воспроизводстве перечня методов определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	перечень методов определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, испытывая при этом затруднения	Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, допуская при этом незначительные ошибки	Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		Владеть (В2): навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Не владеет навыками, определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах и, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПКС-3.3 Руководство выполнения организационно-технических и технологических мероприятий	Знать (З3): технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий	Не знает технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий	Демонстрирует отдельные знания технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий, допуская ряд ошибок	Демонстрирует частичные знания технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания технологии руководства выполнения организационно-технических и технологических мероприятий
			Уметь (У3): руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Не умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий
		Уметь (У3): руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Не умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий	Умеет руководить выполнением организационно-технических и технологических мероприятий

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
		технологических мероприятий	технологических мероприятий	технологических мероприятий, допуская ряд ошибок	технологических мероприятий, допуская незначительные неточности	технологических мероприятий
		Владеть (В3): навыками руководства выполнения организационных и технологических мероприятий	Не владеет навыком руководства выполнения организационных и технологических мероприятий	Владеет руководством выполнения организационных и технологических мероприятий, допуская ряд ошибок	Уверенно владеет руководством выполнения организационных и технологических мероприятий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет руководством выполнения организационных и технологических мероприятий
	ПКС-3.4 Контроль соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства	Знать (З4): методику осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства	Не знает методику осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства	Демонстрирует отдельные знания методики осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская ряд ошибок	Демонстрирует частичные знания методики осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания методики осуществления контроля соблюдения технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства
		Уметь (У4): контролировать соблюдение технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства	Не умеет контролировать соблюдение технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства	Умеет контролировать соблюдение технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская ряд ошибок	Умеет контролировать соблюдение технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская незначительные неточности	Умеет контролировать соблюдение технологии осуществления строительных-монтажных работ на объекте дорожного строительства
		Владеть (В4): навыками контроля технологии	Не владеет навыками контроля технологии	Владеет навыками контроля технологии	Уверенно владеет навыками контроля	В совершенстве владеет навыками контроля

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
		осуществления строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства	осуществления строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства	осуществления строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская ряд ошибок	технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства, допуская незначительные ошибки	технологии осуществления строительно-монтажных работ на объекте дорожного строительства
ПКС-3.5 Организация и проведение мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Знать (35): методику организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Не знает методику организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Демонстрирует отдельные знания методики организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Демонстрирует достаточные знания методики организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания методики организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	
	Уметь (У5): организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Не умеет организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Умеет организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительно-монтажных работ, допуская ряд ошибок	Умеет организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительно-монтажных работ, незначительные ошибки	Умеет организовывать и проводить мероприятия строительного контроля производства строительно-монтажных работ	
	Владеть (В4): навыками организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Демонстрирует отсутствие навыков организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Владеет навыками организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ т, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ т, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками организации и проведения мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	
ПКС-3.6 Подготовка документации для	Знать (36): методику подготовки документации	Не знает методику подготовки документации	Демонстрирует отдельные знания методики	Демонстрирует частичные знания методики	Демонстрирует исчерпывающие знания методики	

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
	сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
		Уметь (У6): подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	Не умеет подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	Умеет подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта, испытывая при этом затруднения	Умеет подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
		Владеть (В6): навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	Не владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта	Владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию объекта
	ПКС-3.7 Контроль соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда,	Знать (З7): нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительного-	Не знает нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительного-	Демонстрирует отдельные знания норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Демонстрирует частичные знания норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Демонстрирует исчерпывающие знания норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении

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
	пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	монтажных работ	монтажных работ	строительно-монтажных работ	строительно-монтажных работ	строительно-монтажных работ
		Уметь (У7): контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Не умеет контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Умеет контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, испытывая при этом затруднения	Умеет контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, допуская незначительные ошибки	Умеет контролировать соблюдение работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
		Владеть (В7): навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Не владеет навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ	Владеет навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения работниками участка строительства норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
	ПКС-3.8 Выбор мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Знать (З8): меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Не знает меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Знает неполный перечень мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Знает меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении, допуская незначительные ошибки	Знает меры по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении
		Уметь (У8): выбирать меры по борьбе с коррупцией во	Не умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией во	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией во	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией во	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией во

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
		вверенном производственном подразделении	вверенном производственном подразделении	вверенном производственном подразделении, допуская ряд ошибок	вверенном производственном подразделении, допуская незначительные ошибки	вверенном производственном подразделении
		Владеть (B8): навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Не владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении	Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении, допуская при этом незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией во вверенном производственном подразделении

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Технология и организация строительства дорожных одежд**

Специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

№ 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	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	30	100	-

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.П. Санников

« 1 » 06 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« 1 » 06 2019 г.

М.П. *Согласовано БИК Инженер И.И. Вайнбергер*