Документ подписан простой электронной подписью ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Информация о владельце:

Федерали ное государственное бюджетное

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное

Должность: и.о. ректора

образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 21.05.2024 09%**ТЮ**МЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Л. Санников

« 10 » 00 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Механизация строительства

специальность:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и

сооружений

специализация:

Строительство высотных и большепролетных

зданий и сооружений

форма обучения:

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от <u>22</u>. <u>04</u>.20 <u>19</u> г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство уникальных зданий и сооружений» к результатам освоения дисциплины "Механизация строительства".

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин
Протокол № <u>11</u> от « <u>23</u> » <u>05</u> 20 <u>19</u> г.
C Dum
Заведующий кафедрой АТС и ДМ О.Ф. Данилов
СОГЛАСОВАНО:
Заведующий выпускающей кафедрой СК В.Ф. Бай
(<u>L3</u>)» 05 20/9 r.
Рабочую программу разработал:
В.Н. Бакшеев, профессор кафедры АТСиДМ СТРОИН ТИУ,
доктор техн. наук

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины — ознакомление обучающихся с основами расчета основных типов конструкций средств механизации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также формирование мировоззрения, развитие интеллекта и инженерной эрудиции в области строительства.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся сбору и систематизации исходных данных для выбора оптимального варианта комплекса машин для строительства проектируемых объектов;
- научить обучающихся владеть методами опытной проверки оборудования;
- ознакомить обучающихся с нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования машин, инженерных систем и оборудования;
- привить обучающимся навык расчета оптимального состава МТП.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «высшая математика», «физика» и служит основой для освоения дисциплин: «Технологические процессы в строительстве» и «Основы организации производства.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.

		т иолици 5.1.
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3.	ОПК-3.1. Описание основных сведений об	Знать (31): профессиональную
Способен принимать	объектах и процессах профессиональной	терминологию в области
решения в	деятельности посредством использования	металлических конструкций зданий
профессиональной	профессиональной терминологии	и сооружений.
деятельности,		Уметь (У1): выполнять описание
используя		основных сведений об объектах и
теоретические основы,		процессах профессиональной
нормативно-правовую		деятельности посредством
базу, практический		использования профессиональной
опыт капитального		терминологии в области
строительства, а также		металлических конструкций зданий
знания о современном		и сооружений.
уровне его развития.		Владеть (В1): навыками
		использования профессиональной
		терминологии для описания
		основных сведений об объектах.
	ОПКЗ.2. Сбор и систематизация информации	Знать (32): методы получения
	об опыте решения задачи профессиональной	информации об опыте решения
	деятельности.	задачи в области металлических
		конструкций зданий и сооружений
		Уметь (У2): выполнять сбор и
		I .

ОПК-3.3. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.

систематизацию информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.
Владеть (В2): навыками сбора и систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.
Знать (З3): цели и принципы постановки задачи в области

постановки задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Уметь (УЗ): формулировать задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Владеть (ВЗ): навыком формулирования задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Знать (34): базы нормативноправовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений. Уметь (У4): правильно выбрать и пользоваться базами нормативноправовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений. Владеть (В4): навыками работы с базами нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений. Знать (35): способы или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.

	ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	Уметь (У5): выбрать способ или методику решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть (В5): навыками работы по различным способам и методикам решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Знать (36): перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений. Уметь (У6): выполнять составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.
ОПК-8.	ОПК-3.8. Оценка инженерно- геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий. ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-	в области металлических конструкций зданий и сооружений. Владеть (Вб): навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений. Знать (37): принципы формирования планировочной схемы здания. Уметь (У7): формировать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки планировочной схемы. Владеть (В7): навыками выбора планировочной схемы здания с учетом ее преимуществ и недостатков в сравнении с другими вариантами.
Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать	монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.	строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Уметь (У8) — выбрать технологию строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Владеть В8) — навыками работы по

производственнотехнологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности.

ОПК-8.2. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда.

ОПК-8.3. Разработка элемента проекта производства работ.

ОПК-8.4. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ от проекта.

выбору технологии строительномонтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Знать (39) – возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Уметь (У9) – применить возможности новых технологий строительного производства и форм организации труда. Владеть (В9) - навыками применения новых технологий строительного производства и форм организации труда. Знать (310) – разработку элемента проекта производства работ. Уметь (У10) – выполнить элемент проекта производства работ. Владеть (В10) - навыками разработки элемента проекта производства работ. Знать (311)- контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ от проекта. Владеть (В11) - навыками соблюдения технологии осуществления строительномонтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ от проекта. Уметь (У11) – выполнять контроль соблюдения технологии осуществления строительномонтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ от проекта. Знать (312)- систему контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства.

ОПК-8.5. Контроль результатов осуществления

нтроля
этапов
э.
,
інения
оцесса
э.
i
a
бот.
-
брать и

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма	Курс /семестр	Аудиторн	ные занятия/конт час.	актная работа,	Самостоятельна	Форма	
обучения		Лекции	Практически е занятия	Лабораторны е занятия	я работа, час.	промежуточной аттестации	
Очная	2/4	17	34	0	57	Экзамен	

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины.

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

No	Структура дисциплины/модуля			Аудиторные занятия, час.			Всего,	V а д ИПV	Оценочные
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	Код ИДК	средства
			4 c	еместр					
1	1	Основы эксплуатации и ремонта машин	2	6	0	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.3. ОПК-8.5.	Тест
2	2	Транспорт и технические средства	2	4	0	5	11	ОПК-3.2. ОПК-3.6. ОПК-8.4. ОПК-8.5.	Задачи Тест
3	3	Машины для земляных и отделочных работ	4	8	0	4	16	ОПК-3.2 ОПК-3.6. ОПК-8.6.	Задачи Тест

4	4	Машины и оборудование гидромеханизации	2	4	0	6	12	ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-8.3.	Тест
5	5	Машины для буровых и бетонных работ	4	6	0	6	16	ОПК-3.1 ОПК-3.3. ОПК-8.2.	Тест
6	6	Подъемно-транспортные и ручные машины	3	6	0	5	14	ОПК-3.1 ОПК-8.5 ОПК-8.6.	Задачи Тест
	Экзамен		-	-	-	27	27	OTIK-3.3. OTIK-3.5. OTIK-3.6. OTIK-3.8. OTIK-8.1. OTIK-8.2. OTIK-8.4. OTIK-8.6 OTIK-8.3.	Экзаменацио нные вопросы
		ОТОТИ	17	34	0	57	108	X	X

- 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. Роль машин в развитии строительства

Тема 1. Вволная часть.

Введение. Задачи курса. Исторический очерк. Роль машин в развитии строительства. Прогноз на будущее. Производственная и техническая эксплуатация машин. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях. Организация технического обслуживания и ремонта машин.

Раздел 2. Виды транспорта и технические средства

Тема 2. Конвейеры ленточные.

Устройство ленточного конвейера. Материалы и расчет ширины и толщины ленты. Виды натяжных устройств. Расчет груза для натяжения ленты. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Схема электропривода и составляющие элементы. Расчет мощности привода конвейера. Методика выбора основных элементов электропривода.

Тема 3. Конвейеры винтовые.

Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Материал и параметры винта.

Назначение, устройство и расчет основных параметров редуктора. Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.

Раздел 3. Машины для земляных и отделочных работ

Тема 4. Основные положения методики расчета бульдозера.

Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.

Основные положения методики расчета выбора тягача для бульдозерного оборудования с гидроприводом.

Два варианта разработки грунтов. Основные расчетные требования разработки грунтов траншейным способом.

Тема 5. Скреперы и автогрейдеры.

Назначение и устройство скреперов. Основные параметры прицепных скреперов. Экономическая целесообразность дальности возки грунта. Особенности скреперов с гидравлическим управлением.

Устройство, классификация и схемы работ автогрейдеров. Основные параметры автогрейдеров. Экономическая целесообразность применения автогрейдеров.

Раздел 4. Машины и оборудование гидромеханизации.

Тема 6. Гидромониторы.

Компоновка гидромонитора. Выбор гидромонитора. Компоновка и устройство основных узлов насосных станций. Технические характеристики насосов. Особенности грунтовых насосов. Передвижные насосные установки на базе тракторов.

Тема 7. Гидроэлеваторы.

Назначение и устройство гидроэлеватора. Достоинства и недостатки современных конструкций гидроэлеваторов.

Тема 8. Общие сведения и характеристики земснарядов.

Устройство и классификация земснарядов. Основные характеристики и выбор земснаряда. Рабочие перемещения земснарядов. Лебедки и свайный ход земснарядов. Перспективные конструктивные решения добывающих установок. Методика расчета рыхлителя фрезерного типа.

Тема 9. Пульпопроводы и вспомогательное оборудование.

Методика расчета всасывающего трубопровода. Варианты укладки разработанного грунта. Намыв насыпей. Достоинства конструкции быстроразъемного соединения труб. Изучение конструкции и расчет водосбросного колодца.

Раздел 5. Машины для буровых и бетонных работ.

Тема 10. Буровые машины и оборудование.

Машины ударно-поворотного (канатного) бурения. Принцип работы и расчет производительности установок. Машины вращательного бурения. Кинематические схемы устройства, достоинства, недостатки и основные технические показатели. Гидропривод рабочих органов. Расчет производительности машин вращательного бурения.

Тема 11. Машины для бетонных работ.

Назначение и классификация дозаторов. Бетоносмесители. Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель тарельчатого типа. Расчет производительности смесительных машин циклического действия. Бетонные заводы. Машины для транспортировки бетонных смесей.

Раздел 6. Подъемно-транспортные и ручные машины.

Тема 12. Домкраты.

Область применения, достоинства и недостатки домкратов. Методика расчета грузоподъемности домкрата.

Тема 13. Лебелки.

Назначение, их классификация. Расчет мощности электродвигателя.

Тема 14. Общестроительные краны.

Основные механизмы и режимы работы кранов. Коэффициенты использования кранов. Расчет продолжительности включений механизма.

Тема 15. Самоходные стреловые краны.

Классификация стреловых кранов. Назначение, устройство и основные параметры автомобильных кранов. Грузозахватные устройства. Ограничители грузоподъемности и высоты подъема груза. Формулы устойчивости стреловых самоходных кранов.

Тема 16. Машины для образования отверстий.

Области применения механизированного строительного инструмента. Классификация машин по принципу действия. Назначение и классификация перфораторов. Достоинства пневматических перфораторов. Ударные механизмы перфораторов. Резьбонарезные машины.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5 2 1

					1 аолица 3.2.1
$N_{\underline{0}}$	Номер раздела	C	бъем, ча		Тема лекции
Π/Π	дисциплины	ОФО	3ФО	ОЗФО	т сма лекции
					4 семестр
1	1	1	0	0	Роль машин в развитии строительства.
2	2	1,5	0	0	Виды транспорта и технические средства.
3	<i>L</i>	1,5	0	0	Конвейеры ленточные.
4		1,5	0	0	Конвейеры винтовые.
5	3	1,5	0	0	Основные положения методики расчета бульдозера. Скреперы и автогрейдеры.
6		1	0	0	Гидромониторы.
7	4	1	0	0	Гидроэлеваторы.
8	4	1	0	0	Общие сведения и характеристики земснарядов.
9		1	0	0	Пульпопроводы и вспомогательное оборудование.
10	5	2	0	0	Буровые машины и оборудование.
11	3	2	0	0	Машины для бетонных работ.
12					Подъемно-транспортные и ручные машины.
13					Домкраты.
14	6	2	0	0	Лебедки.
15	0		0		Общестроительные краны.
16					Самоходные стреловые краны.
				Машины для образования отверстий.	
Итого 17 0 0				0	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

$N_{\underline{0}}$	Номер раздела	Объем, час.			Томо произиноского соназна			
п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	Тема практического занятия			
					4 семестр			
1	1	1	0	0	Сущность технических средств механизации строительства. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях			
2	2	6	0	0	Устройство ленточного конвейера. Материалы и расчет ширины и толщины ленты. Виды натяжных устройств. Расчет груза для натяжения ленты. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Методика выбора основных элементов электропривода.			

3	3	4	0	0	Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Назначение, устройство и расчет основных параметров редуктора.		
		8	0	0	Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.		
		2	0	0	Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.		
4	4	2	0	0	Основные положения методики расчета выбора тягача для бульдозерного оборудования с гидроприводом. Два варианта разработки грунтов. Основные расчетные требования разработки грунтов траншейным способом.		
		2	0	0	Назначение и классификация дозаторов. Бетоносмесители. Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель тарельчатого типа.		
5	5	5	5	4	0	0	Буровые машины и оборудование. Машины ударно- поворотного (канатного) бурения. Принцип работы и расчет производительности установок. Машины вращательного бурения. Кинематические схемы.
6	6	6	0	0	Подъемно-транспортные и ручные машины. Домкраты. Лебедки. Общестроительные краны. Машины для образования отверстий. Области применения механизированного строительного инструмента.		
	Итого	34	0	0			

Лабораторные работы

Данный вид работ учебным планом не предусмотрен.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

No	Номер раздела	C	Объем, ча	c.	Тема	Вид СРС
п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	2 2	
			•		4 семестр	
1	1	4	0	0	Сущность технических средств механизации строительства. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	5	0	0	Устройство ленточного конвейера. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Методика выбора основных элементов электропривода.	Подготовка теоретического материала и выполнение практических работ.
3	3	4	0	0	Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение практической работы.
4	4	6	0	0	Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ, выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.	Выполнение типового расчета.
5	5	6	0	0	Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель	Изучение теоретического материала по разделу.

						тарельчатого типа.	
	6	6	5	0	0	Подъемно-транспортные и ручные машины (лебедки, машины для образования отверстий).	Выполнение практической работы
		экзамен	27	0	0		Подготовка к экзамену
Γ	•	Итого:	57	0	0		

- 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).

6. Тематика курсовых проектов

Курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

- 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				
	4 семестр					
1 текуща	я аттестация					
1	Тесты по разделу №1»Основы эксплуатации и ремонта машин».	010				
2	Тесты по разделу №2 «Виды транспорта и технические средства (ленточные и винтовые конвейеры».	010				
3	Пример задач по разделу №2. «Расчет основных параметров ленточных конвейеров».					
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	030				
2 текуща	я аттестация					
4	Тесты по разделу №3 «Машины для земляных и отделочных работ (бульдозеры, скреперы и автогрейдеры.»	010				
5	Тесты по разделу №4 «.Машины и оборудование гидромеханизации».	010				
6	Тесты по разделу №5 «.Машины для буровых и бетонных работ»	010				
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	030				
3 текуща	я аттестация					
7	Тесты по разделу №5 «Машины для буровых и бетонных работ (буровые установки, Машины вращательного бурения. дозаторы и смесители. Бетонные заводы».	010				
8	Тесты по разделу №6 «Подъемно-транспортные и ручные машины»,	010				
9	Решение задач по разделу№6 «Подъемно-транспортные и	020				

ручные машины на примере грузовой лебедки».	
ИТОГО за третью текущую аттестацию	040
ВСЕГО за 4 семестр	100

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 «Проспект»;
- 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			
		Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран,			
1	-	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. Электронный практикум к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Теория машин и механизмов» на тему «Детали машин и механизмов» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В. Н. Бакшеев, В. В. Бакшеев. Тюмень: ТюмГАСУ, 2011. 128 Мб.;
- 2. Практикум к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Дорожно-строительные машины» на тему «Строительные машины» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В.Н. Бакшеев. Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. 138 Мб.;
- 3. Электронные презентации к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Дорожно-строительные машины и оборудование» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В. Н. Бакшеев. Тюмень: ТюмГАСУ, 2008. 128 Мб.
- 4. Электронный учебно-методический комплекс для практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Строительные машины» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В.Н.Бакшеев Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. 140 Мб.

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 технических средств механизации строительства 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 Механизация строительства Код, специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Код компе	Код и наименова		Критерии оценивания результатов обучения					
тенции	ние индикатор ов достижен ия компетенц ий	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5		
1	2	3	Δ	5	6	7		
ОПК-3	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиона льной деятельности посредством использован ия профессиона льной терминологи и	Знать (31): профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений Уметь (У1): выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений Владеть (В1): навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	на 60% и менее знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений на 60% и менее умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений на 60% и менее владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	от 61% до 75% знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений от 61% до 75% умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений от 61% до 75% владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	от 76% до 90% знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений от 76% до 90% умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений от 76% до 90% владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	на 91% и более знает профессиональну ю терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений на 91% и более умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений на 91% и более владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах и		
ОПК-3	ОПК-3.2 Сбор и систематизац ия информации об опыте решения задачи профессиона льной	Знать (32): методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 60% и менее знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 61% до 75% знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 76% до 90% знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 91% и более знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений		

1	2	3	4	5	6	7
	деятельности	Уметь (У2):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		выполнять сбор и	умеет выполнять	умеет выполнять	умеет выполнять	умеет выполнять
		систематизацию	сбор и	сбор и	сбор и	сбор и
		информации об опыте решения	систематизацию информации об	систематизацию информации об	систематизацию информации об	систематизацию информации об
		задачи в области	опыте решения	опыте решения	опыте решения	опыте решения
		металлических	задачи в области	задачи в области	задачи в области	задачи в области
		конструкций зданий	металлических	металлических	металлических	металлических
		и сооружений	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
			зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
		D (D2).	сооружений на 60% и менее	сооружений от 61% до 75%	от 76% до 90%	сооружений на 91% и более
		Владеть (B2): навыками сбора и	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		систематизации	сбора и	сбора и	сбора и	сбора и
		информации об	систематизации	систематизации	систематизации	систематизации
		опыте решения	информации об	информации об	информации об	информации об
		задачи	опыте решения	опыте решения	опыте решения	опыте решения
		профессиональной	задачи	задачи	задачи	задачи
		деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
		Знать (33): цели и	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		принципы	знает цели и	знает цели и	знает цели и	знает цели и
		постановки задачи в	принципы	принципы	принципы	принципы
		области	постановки задачи	постановки задачи	постановки задачи	постановки задачи
		металлических	в области	в области	в области	в области металлических
		конструкций зданий и сооружений на	металлических конструкций	металлических конструкций	металлических конструкций	конструкций
		основе знания	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
		проблем отрасли и	сооружений на	сооружений на	сооружений на	сооружений на
		опыта их решения	основе знания	основе знания	основе знания	основе знания
	ОПК-3.3 Формулиров ание задачи в сфере профессиона льной		проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и
		Уметь (У3):	опыта их решения на 60% и менее	опыта их решения от 61% до 75%	опыта их решения от 76% до 90%	опыта их решения на 91% и более
		формулировать	на 60% и менее умеет	умеет	Умеет	умеет
		задачи в области	формулировать	формулировать	формулировать	формулировать
		металлических	задачи в области	задачи в области	задачи в области	задачи в области
ОПК-3	деятельности	конструкций зданий	металлических	металлических	металлических	металлических
	на основе	и сооружений на	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
	знания	основе знания проблем отрасли и	зданий и сооружений на	зданий и сооружений на	зданий и сооружений на	зданий и сооружений на
	проблем	опыта их решения	основе знания	основе знания	основе знания	основе знания
	отрасли и	1	проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и
	опыта их решения		опыта их решения	опыта их решения	опыта их решения	опыта их решения
		Владеть (В3):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыком формулирования	владеет навыком формулирования	владеет навыком формулирования	владеет навыком формулирования	владеет навыком формулирования
		задачи в области	задачи в области	задачи в области	задачи в области	задачи в области
		металлических	металлических	металлических	металлических	металлических
		конструкций зданий	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
		и сооружений на	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
		основе знания проблем отрасли и	сооружений на основе знания	сооружений на основе знания	сооружений на основе знания	сооружений на основе знания
		опыта их решения	проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и	проблем отрасли и
			опыта их решения	опыта их решения	опыта их решения	опыта их решения
	ОПК-3.4	Знать (34): базы	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	Выбор	нормативно-	знает базы	знает базы	знает базы	знает базы
	нормативно-	правовых,	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
	правовых, нормативно-	нормативно- технических или	правовых, нормативно-	правовых, нормативно-	правовых, нормативно-	правовых, нормативно-
	технических	нормативно-	технических или	технических или	технических или	технических или
ОПК-3	или	методических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
	нормативно-	документов для	методических	методических	методических	методических
	методически	решения задач в	документов для	документов для	документов для	документов для
	X	области	решения задач в	решения задач в	решения задач в	решения задач в
	документов для решения	металлических конструкций зданий	области металлических	области металлических	области металлических	области металлических
	задач	и сооружений	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
	профессиона		зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
	льной		сооружений	сооружений	сооружений	сооружений

равлизьно выбрать и пользоваться базами пользоваться базами пользоваться и пользоваться и пользоваться и пользоваться и пользоваться и пользоваться и пользоваться выбрать и пользоват	1	2	3	4	5	6	7
правильно выбрать и набрать и пользоваться базыми пормативно- правильно меторитеских или пормативно- правильно досументов для регисиня задач в области метадических или пормативно- правовых, пормативно- правовых, пормативно- правовых, пормативно- правовых, пормативно- постоятеля досументов для регисиня задач в области метадических или пормативно- порма			-	на 60% и менее			на 91% и более
нарваювых, нормативно- педеновых нормативно		,,,	\ , ,		, ,	, ,	умеет правильно
правовых, пормативно-технических или нормативно-технических или нормативно			пользоваться базами	выбрать и	выбрать и	выбрать и	выбрать и
промативно- технических или нормативно- правовых, документов для решения задач в области нормативно- правовых, конструкций заданий и сооружений пормативно- правовых, конструкций заданий и сооружений пормативно- правовых, конструкций заданий и заданий и сооружений и основе привиняющей области и области и сооружений и основе приживно- праси, опыта их решения задач и области и сооружений и сооружений и основе приживно- праси, опыта их решения задач и области и сооружений и основе приживно- праси, опыта их решения задач и области и сооружений и основе промативно- песимеской даний и и иным горомативно- песимеской даний и и иным горомативно- песимеской даний и основе промативно- песимеской даний и и иным горомативно- песимеской даний и основе промативно- песиме прасти области и области и области и области и основе промативно- песиме прасти области и области и области и области и облас			нормативно-	пользоваться	пользоваться	пользоваться	пользоваться
правовых, право			правовых,	базами	базами	базами	базами
нормативно- методических дин нормативно- методических документов для решения задач в области метадических конструкций заний и сооружений негодических конструкций заний и сооружений негодических дин нормативно- методических дин нормативно- методических документов для решения задач в области метадических конструкций заний и сооружений негодических дин нормативно- методических дин метадических конструкций заний и сооружений пормативно- технических дин нормативно- правовых документов для решения задач в области и методических документов для решения задач в области метадических конструкций заданий и сооружений и професском дин методику решения задачи в области методику реше			нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
методических дами в общеги в технических дами в общеги в технических дами в общеги в дарний в сооружений дарний в сооружений дарний в сооружений дарний в сооружений дарний в пормативно-праковых, в нермативно-праковых, в нермативно-праковых, в нермативно-праковых, в нермативно-технических дал в области в области в области в области в области в технических дал в области в об			технических или		правовых,	правовых,	
рещения задач в области металических конструкций задиний и сооружений и правовых, инфактивьовых и правовых и промативьовых и профессом в дами в сооружений и сооружений и правовых и профессом в дами в сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и правовых и правовых и профессом в дами в сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и прасовы и правовых и правовых и профессом в дами в сооружений и сооружений					1		1
решения задач в области документов для решения задач в области метадлических конструкций завиний и сооружений и сооружени							
области облас					*	1	1
металлических конструкций заданий и сооружений и сооружений в на бобасти металлических конструкций заданий и сооружений сооружений и сооружений сооружений и сооружений промативно-текнических или нормативно-текнических или нормативно-технических или нормативно-технический и сооружений и нетальических монструкций заданий и сооружений и осооружений и сооружений и сооружен			1 ''		, ,		
области области области метадинческих конструкций зданий и сооружений сооружений сооружений сооружений осооружений на основе нормативнотехнической ограсли, опыта их решения области метадинческих монструкций осооружений на основе нормативнотехнической ограсли, опыта их решения области метадинческих монструкций осооружений на осооружений на основе нормативнотехнической ограсли, опыта их решения области метадинческих монструкций осооружений на осооружений на осоорожений на осооб или метадинческих монструкций осооружений на основе основе нормативнотехнической ограсли, опыта их решения области метадинческих монструкций основе							*
В сооружений Вадент (В4); Вад				1	1 ''	-	*
Владеть (В4):			* *				металлических
Владеть (В4): навыками работы с базами нормативно- правовых, нормативно- технических или нормативно- методических документов для решения задач в области металлических конструкций задний и сооружений и сооружений и сооружений и сооружений и обрасти металлических конструкций задний и сооружений и сооружений и обрасти металлических конструкций задний и сооружений и сооружений и обрасти металлических конструкций задний и сооружений и сооружений и обрасти металлических конструкций задний и сооружений и осоружений и задний и осоружений и задний и осоружений и задний и осоружений и задний и осоружений и основе пормативно- технической документации и задния проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задний в области металлических конструкций задний в области металлических конструкций задний и осоружений на основе пормативно- праковых, пормативно- правовых, пормативно- технических или нормативно- правовых, пормативно- правовых, пормативно- правовых, пормативно- технических конструкций задний и осоружений на основе пормативно- технической документации и задния проблем отрасли, опыта их решения задни в области металлических конструкций задний побласти металлическ			1,0	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
Валдагть (В4): навыками работы с базми правовых, пормативно- правовых, нормативно- песнических или нормативно- песнических конструкций зданий и сооружений ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и осооружений профессиона льной ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и осооружений на основе нормативно- технической документации и знания проблем ограсли, опыта их решения задачи и области металической документации и знания проблем ограсли, опыта их решения задачи и основе нормативно- технической документации и знания проблем ограсли, опыта их решения задачи и осооружений на основе нормативно- технической документации и знания проблем ограсли, опыта их решения задачи и области металических конструкций задачий и осооружений на основе осружений на основе нормативно- технической документации и знания проблем ограсли, опыта их решения задачи в области металических конструкций задачи в области металических конструкций задачи и отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций задачи и отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций задачи в области металических конструкций задачи и осооружений на основе осрожений на основе				зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
вазами нормативно- правовых, нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- методических документов для решения задач в области металлических конструкций завний и сооружений на основе нормативно- технической документации и завания проблем отрасли, опыта их решения задачи и и завания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе ос				сооружений		сооружений	сооружений
базами нормативно- правовых, нормативно- правовых, нормативно- правовых, нормативно- методических или нормативно- методических или нормативно- методических документов для решения задач в области металлических конструкций заданий и сооружений и сооружений проблем области нобративно- правовых, нормативно- методических или нормативно- методических конструкций заданий и области металлических конструкций заданий и области нобративно- побов или методических конструкций заданий и области металлических метал				на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
правовых, нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- методических документов для решения задач в области конструкций заданий и сооружений			-			' '	владеет навыками
нормативно- технических или нормативно- методических документов для решения задач в области конструкций зданий и сооружений осоружений и сооружений петодике дежностью даля решения задач в области конструкций зданий и сооружений и сооружений петодике дежностью даля решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений породативно- методических конструкций зданий и сооружений породативно- металлических конструкций зданий и сооружений породативно- технической документации и задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений породативно- технической документации и задачи в области металлических метал				1	1	1	работы с базами
технических или нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- технических или нормативно- методических или нетодических или нормативно- методических или нетодических или нетодических или и на проб			. ,		1		
нормативнометодических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений в области нетодических монструкций зданий и сооружений в области нетодики решения задачи в области нетодики решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений в основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений в основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и основе нормативно-технической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций заданий и основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций заданий и основе нормативно-технической документации и заданий и основе нормативно-техни			1				
методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической драги, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической и осоружений на основе нормативнотехнической стактической и осоружений на основе нормативнотехнической конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической сооружений на основе нормативнотехнической конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехний на основе н				*	*		*
области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехний							
области металлических конструкций зданий и сооружений в области металлических конструкций зданий и сооружений сооружений сооружений и сооружений в области металлических конструкций зданий и сооружений в области металлических конструкций зданий и сооружений в области металлических конструкций заний и сооружений в области металлических конструкций зданий и сооружений в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций зданий и зданий и зданий и зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и и и и и и и и и и и и и и и и и					1		
области металлических конструкций зданий и сооружений сооружений задач в области металлических конструкций зданий и сооружений сооружений сооружений сооружений задачи и сооружений сооружений задачи и сооружений сооружений сооружений задачи и осоружений сооружений сооружений задачи и осоружений сооружений задачи и осоружений сооружений сооружений задачи и осоружений задачи и осоружений задачи и области металлических конструкций задачи в области металлических металлических конструкций задачи в области задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи в области металлической технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи в области м							
опк-з. Выбор способ или методики решения задачи и профессиона льной документации и задачи и проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения дания и усиовае нормативнотехнической документации и нания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и нания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и нания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и основе основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи и основе основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнононных решения задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнононных конструкций задачи и основе нормативнононных конструкций задачи и основе н			1	•		*	решения задач в
опк-з. Выбор способа или методики решения задачи и профессиона льной деятельности на основе нормативнотехнической документащии и профессиона пьной документащии и проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения на конструкций задачи в области на основе нормативнотехнической документащии и нормативнотехнической документации и задачи в области на основе отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения основе отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения основе			металлических	области	области	области	области
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения и основе отрасли, опыта их решения и основе нормативнотехнической документации и осоружений на основе отрасли, опыта их решения и основе нормативнотехнической документации и осоружений на основе отрасли, опыта их решения и основе нормативнотехнической документации и осорове нормативнотехнической документации и основе отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задний и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области методику решения задачи в области м			конструкций зданий	металлических	металлических	металлических	металлических
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи в области металлических конструкций зании и осоружений и сооружений и осоружений и осоружений и осоружений на основе нормативнотехнической документации и занания проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения и и занания проблем отрасли, опыта их решения и и занания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заний и сооружений на основе нормативнотехнической документации и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заний и сооружений на основе нормативнотехнической документации и зания проблем отрасли, опыта их решения и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заний и сооружений на основе нормативнотехнической документации и и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций заний и сооружений на основе нормативнотехнической документации и зания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и сооружений на основе нормативно-пехний и сооружений на основе основе основе основе основе нормативно-пехний и сооружений на основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе основе основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе основе нормативно-пехнических конструкций задачи и сооружений на основе основе нормативно-пехнических конструкций задачи и			и сооружений	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
ОПК-3.5 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-3 Методики решения задачи в области металлических конструкций дадачи в основе нормативнотехнической документации и и и знания проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения области и и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения области и и знания проблем отрасли, опыта их решения области и металлических конструкций задачи в области и металической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения области металических конструкций задачи в области металической технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения области металических конструкций задачи в области металических конструкций области металических конструкций области металических конструкций и осоружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металических конструкций основе нормативнотехних конструкций и основе нормативнотехних конструкций и осоружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металических конструкций основе нормативнотехнической документации и задачи и оспособ или методику решения задачи в области металических конструкций и задачи и оспособ или методику решения задачи и основе нормативнотехнической документации и задачи и области металических конструкций и основе нормативнотехний на основе нормативно-номативнотехний и основе нормативно-номативно-номативия проблем основе нормативно-номативно-номативия проблем основе нормативно-номативия проблем основе нормативно-номативи							
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и осоружений на основе нормативнотехнической деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения проб					**		
ОПК-3.5 Выбор способа или металлических конструкций и сооружений на основе нормативнотехнической документации и и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и области металлических конструкций задачи и области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций задачи и области металлических конструкций задачи и осоружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций задачи и осоружений на осоружений на осоружений на основе нормативноном отнасти металических конструкций задачи и осоружений на основе нормативноном отнасти металических конструкций задачи и осоружений на основе нормативноном отнасти металических конструкций задачи и осоружений на основе нормативноном отнасти металических конструкций задачи и			· ,		, ,	, ,	
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи и профессиона льной деятельности на основе нормативнотехнической документации и и знания проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения и опыта их решения и опыта их решения отрасли, опыта их решения области металлических конструкций конструкций заданий и заданий и заданий и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнических конструкций заданий и сооружений на основе основе основе основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и заданий и сооружений на основе основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе основе норм							
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиона льной документации и и и и и и и и и и и и и и и и и и							
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиона льной документации и и нанаия проблем отрасли, опыта их решения проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения и основе нормативнотехнической документации и и нанаия проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций конструкций и сооружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций и сооружений на основе нормативнотехнической документации и задачи в области металлических конструкций и сооружений на основе основе нормативно-				* *	' '	, ,	' '
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиона льной деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и знания проблем отрасли, опыта их решения области металлических конструкций задачи в области металлических конструкций и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций и сооружений на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения задачи в области металлических конструкций задачи и основе нормативнотехний и сооружений на основе нормативнотехнической основе ос							
ОПК-3 Выбор способа или методики решения задачи профессиона льной деятельности на основе нормативнотехнической документации и и и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения области методику решения задачи в области металлических конструкций заданий и сооружений на основе нормативно-		OTHE 2.5			**		* *
основе о			основе нормативно-	сооружений на	сооружений на	сооружений на	сооружений на
опк-з		способа или	технической	основе	основе	основе	основе
решения задачи профессиона льной деятельности на основе нормативнотехнической документации и и знания проблем отрасли, опыта их решения и знания проблем отрасли, опыта их решения решения основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения отрасли, опыта их решения решения решения решения отрасли, опыта их решения решения отрасли, опыта их решения задачи в области методику решения задачи в области методику решения задачи в области металлических металлических металлических металлических металлических металлических конструкций и сооружений на основе нормативно- нормативно- нормативно- нормативно- нормативно-				*	*	*	
ОПК-3 О							
ОПК-3 О		задачи профессиона		•			
ОПК-3 О			решения	-	-	-	*
ОПК-3 Деятельности на основе нормативнотехнической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения документации и документации и знания проблем отрасли, опыта их решения отрасли, опыта их решения документации и знания проблем отрасли, опыта их решения документации и знания проблем отрасли, опыта их решения документации и знания проблем отрасли, опыта их решения документации и д							/
на основе нормативнотехнической документации и знания проблем опъта их решения и документации и документа и документации и документации и докуметаллических конструкций металлических конструкций металлических конструкций металлических конструкции и дадачи в области металлических конструкции металлических конструкций дадачи в области металлических конструкции дадачи в области металлических конструкции дадачи в области металлических конструкции дадачи в области металлических конструкци	ОПК-3 деят	деятельности	Уметь (V5): выбрать				
нормативно- технической документаци и и знания проблем опыта их решения и документации и знания проблем отрасли, опыта их решения и документации и знания проблем отрасли, опыта их решения на решения на решения на решения на проблем отрасли, опыта их решения на решения на решения на проблем отрасли, опыта их решения на решения на нания проблем на проблем на проблем на проблем на нания проблем на нания проблем на нания проблем нормативно-	OTHE 5						
технической документаци и и знания проблем опыта их решения основе нешения решения на изнания проблем отрасли, опыта их решения отрасли, опыта их решения решения окументации и знания проблем отрасли, опыта их решения основе нешения основе нормативно- знания проблем отраслем решения основе нормативно- нор		•				· ·	J 1
и и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли, опыта их решения и и знания проблем отрасли отра		документаци и и знания проблем отрасли, опыта их	1 ''				методику решения
проблем отрасли, опыта их решения решения проблем отрасли и проблем отрасли, опыта их решения основе нормативно- технической документации и основе нормативно-			металлических	задачи в области	задачи в области	задачи в области	задачи в области
отрасли, опыта их решения решения основе нормативно- зданий и основе нормативно- зданий и основе нормативно- зданий и основе основе основе основе нормативно- нормативно- нормативно- нормативно- нормативно- нормативно-							металлических
опыта их решения основе нормативно- здании и здании и здании и здании и сооружений на основе основе основе основе основе основе основе нормативно- нормативно- нормативно- нормативно- нормативно-			1 2		1.5	1 2	
решения техническои сооружении на сооружении на сооружении на основе основе основе основе основе нормативно- нормативно- нормативно- нормативно-						' '	
документации и основе основе основе основе основе основе нормативно- нормативно- нормативно- нормативно-					1.7		
		•	•				
OTROCTH OTHERS BY TAVIHHIAGEOU TOVIHHIAGEOU TOVIHHIAGEOU TOVIHHIAGEOU TOVIHHIAGEOU			•	•	*	•	1
отрасли, опыта их технической технической технической технической технической технической документации и документации и документации и							документации и
			решения	•	*	*	знания проблем
				-	-	-	отрасли, опыта их
решения решения решения решения					* '		

1	1 2	2	4	<i>E</i>	(7
1	2	3	4	5	6	
		Владеть (В5):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыками работы по	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		различным способам	работы по	работы по	работы по	работы по
		и методикам	различным	различным	различным	различным
		решения задачи в	способам и	способам и	способам и	способам и
		области	методикам	методикам	методикам	методикам
		металлических	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в
		конструкций зданий	области	области	области	области
		1.5	металлических	металлических	металлических	металлических
		и сооружений на				
		основе нормативно-	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
		технической	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
		документации и	сооружений на	сооружений на	сооружений на	сооружений на
		знания проблем	основе	основе	основе	основе
		отрасли, опыта их	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		решения	технической	технической	технической	технической
			документации и	документации и	документации и	документации и
			знания проблем	знания проблем	знания проблем	знания проблем
			отрасли, опыта их	отрасли, опыта их	отрасли, опыта их	отрасли, опыта их
			решения	решения	решения	решения
		Знать (36): перечень	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		\ / I		l ''		
		работ и ресурсов,	знает перечень	знает перечень	знает перечень	знает перечень
		необходимых для	работ и ресурсов,	работ и ресурсов,	работ и ресурсов,	работ и ресурсов,
		решения задачи в	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для
		области	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в
		металлических	области	области	области	области
		конструкций зданий	металлических	металлических	металлических	металлических
		и сооружений	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
		= =	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
			сооружений	сооружений	сооружений	сооружений
	OFFICE :	Уметь (У7):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	ОПК-3.6	выполнять	умеет выполнять	умеет выполнять	умеет выполнять	умеет выполнять
	Составление	составление	составление	составление	составление	составление
	перечней					
	работ и	перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и
	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,
	необходимы	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для
ОПК-3	х для	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в
OTHE 5	решения	области	области	области	области	области
	-	металлических	металлических	металлических	металлических	металлических
	задачи в	конструкций зданий	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
	сфере	и сооружений	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
	профессиона	1,7	сооружений	сооружений	сооружений	сооружений
	льной	Владеть (В7):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	деятельности	навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		составления	составления	составления	составления	составления
		перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и	перечней работ и
		ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,	ресурсов,
		необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для	необходимых для
		решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в	решения задачи в
		области	области	области	области	области
		металлических	металлических	металлических	металлических	металлических
		конструкций зданий	конструкций	конструкций	конструкций	конструкций
		и сооружений	зданий и	зданий и	зданий и	зданий и
			сооружений	сооружений	сооружений	сооружений
	İ	Знать (38): принципы	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		формирования	знает принципы	знает принципы	знает принципы	знает принципы
		планировочной	формирования	формирования	формирования	формирования
		схемы здания	планировочной	планировочной	планировочной	планировочной
		оломы эдапил	*	*	•	•
		V (V0)	схемы здания	схемы здания	схемы здания 700/ 000/	схемы здания
		Уметь (У8):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		формировать	умеет формировать	умеет формировать	умеет формировать	умеет
	ОПК-3.8	планировочные	планировочные	планировочные	планировочные	формировать
	Выбор	схемы здания,	схемы здания,	схемы здания,	схемы здания,	планировочные
	планировочн	оценивать	оценивать	оценивать	оценивать	схемы здания,
ОПК-3	ой схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной	преимущества и	преимущества и	преимущества и	преимущества и	оценивать
		недостатки	недостатки	недостатки	недостатки	преимущества и
		планировочной	планировочной	планировочной	планировочной	недостатки
		схемы	схемы	схемы	схемы	планировочной
						схемы
		Владеть (В8):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыками выбора	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		-				
	планировочн	планировочной	выбора	выбора	выбора	выбора
	ой схемы	схемы здания с	планировочной	планировочной	планировочной	планировочной
		учетом ее	схемы здания с	схемы здания с	схемы здания с	схемы здания с
		преимуществ и	учетом ее	учетом ее	учетом ее	учетом ее
		недостатков в	преимуществ и	преимуществ и	преимуществ и	преимуществ и
		сравнении с другими	недостатков в	недостатков в	недостатков в	недостатков в
		вариантами	сравнении с	сравнении с	сравнении с	сравнении с
			другими	другими	другими	другими
			вариантами	вариантами	вариантами	вариантами
	•	•	10		-	-

1	2	3	4	5	6	7
1				от 61% до 75%	6 от 76% до 90%	·
		Знать (39): базу	на 60% и менее			на 91% и более
		нормативно-	знает базу	знает базу	знает базу	знает базу
		правовых или	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	правовых или
		технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		документов,	технических	технических	технических	технических
		регулирующих	документов,	документов,	документов,	документов,
		деятельность в	регулирующих	регулирующих	регулирующих	регулирующих
		области	деятельность в	деятельность в	деятельность в	деятельность в
		капитального	области	области	области	области
		строительства, для	капитального	капитального	капитального	капитального
		разработки проектно-	строительства, для	строительства, для	строительства, для	строительства, для
		сметной	разработки	разработки	разработки	разработки
			1 1	проектно-сметной	1 1	проектно-сметной
		документации,	проектно-сметной	1	проектно-сметной	
		составления	документации,	документации,	документации,	документации,
		нормативных и	составления	составления	составления	составления
	ОПК-8.1	распорядительных	нормативных и	нормативных и	нормативных и	нормативных и
	Выбор	документов	распорядительных	распорядительных	распорядительных	распорядительных
	нормативно-		документов	документов	документов	документов
	правовых	Уметь (У9):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	или	осуществлять выбор	умеет	умеет	умеет	умеет
	нормативно-	нормативно-	осуществлять	осуществлять	осуществлять	осуществлять
		правовых или	выбор нормативно-	выбор нормативно-	выбор нормативно-	выбор
1	технических	нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	нормативно-
1	документов,	технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	правовых или
1	регулирующ	документов,	технических	технических	технических	нормативно-
	ИХ	регулирующих	документов,	документов,	документов,	технических
	деятельность	деятельность в	регулирующих	регулирующих	регулирующих	документов,
1	в области	области	деятельность в	деятельность в	деятельность в	регулирующих
	капитальног	капитального	области	области	области	деятельность в
ОПК-8	0	строительства, для	капитального	капитального	капитального	области
	строительств	разработки	строительства, для	строительства, для	строительства, для	капитального
	а, для	проектно-сметной	разработки	разработки	разработки	строительства, для
	разработки	документации,	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	разработки
	проектно-	составления	документации,	документации,	документации,	проектно-сметной
	сметной		•	•	•	
	документаци	нормативных и	составления	составления	составления	документации,
	И,	распорядительных	нормативных и	нормативных и	нормативных и	составления
	составления	документов	распорядительных	распорядительных	распорядительных	нормативных и
	нормативны х и распорядите		документов	документов	документов	распорядительных
						документов
		Владеть (В9):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	льных	навыками работы с	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
	документов	базой нормативно-	работы с базой	работы с базой	работы с базой	работы с базой
	документов	правовых или	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	правовых или
		технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		документов,	технических	технических	технических	технических
		регулирующих	документов,	документов,	документов,	документов,
		деятельность в	регулирующих	регулирующих	регулирующих	регулирующих
		области	деятельность в	деятельность в	деятельность в	деятельность в
		капитального	области	области	области	области
		строительства, для	капитального	капитального	капитального	капитального
1		разработки	строительства, для	строительства, для	строительства, для	строительства, для
		проектно-сметной	разработки	разработки	разработки	разработки
		документации,	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной
		составления	документации,	документации,	документации,	документации,
		нормативных и	составления	составления	составления	составления
1					нормативных и	
		распорядительных	нормативных и	нормативных и	1	нормативных и
		документов	распорядительных	распорядительных	распорядительных	распорядительных
	OTILO	2 (210)	документов	документов	документов	документов
	ОПК-8.2	Знать (310): методы	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	Выявление	поиска основных	знает методы	знает методы	знает методы	знает методы
	основных	требований	поиска основных	поиска основных	поиска основных	поиска основных
	требований	нормативно-	требований	требований	требований	требований
	нормативно- правовых или	правовых или	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	правовых или
1		технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
	нормативно-	документов,	технических	технических	технических	технических
	технических	предъявляемых к	документов,	документов,	документов,	документов,
ОПК-8	документов,	зданиям,	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к
	предъявляем	сооружениям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,
	ых к	инженерным	сооружениям,	сооружениям,	сооружениям,	сооружениям,
	зданиям,	системам	инженерным	инженерным	инженерным	инженерным
	сооружения	жизнеобеспечения, к	системам	системам	системам	системам
	M,	выполнению	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения
	инженерным	инженерных	к выполнению	к выполнению	к выполнению	, к выполнению
	системам	изысканий в	инженерных	инженерных	инженерных	инженерных
	жизнеобеспе	строительстве	изысканий в	изысканий в	изысканий в	изысканий в
	чения, к	•	строительстве	строительстве	строительстве	строительстве
•						

1	2	3	4			7
1			·	5	6	,
	выполнению	Уметь (У10):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	инженерных	выявлять основные	умеет выявлять	умеет выявлять	умеет выявлять	умеет выявлять
	изысканий в	требования	основные	основные	основные	основные
	строительств	нормативно-	требования	требования	требования	требования
	e	правовых или	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	правовых или
		технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		документов,	технических	технических	технических	технических
		предъявляемых к	документов,	документов,	документов,	документов,
		зданиям,	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к
		сооружениям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,
		**			сооружениям,	
		инженерным системам	сооружениям, инженерным	сооружениям,	1.5	сооружениям,
			1	инженерным	инженерным	инженерным
		жизнеобеспечения, к	системам	системам	системам	системам
		выполнению	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения
		инженерных	к выполнению	к выполнению	к выполнению	, к выполнению
		изысканий в	инженерных	инженерных	инженерных	инженерных
		строительстве	изысканий в	изысканий в	изысканий в	изысканий в
			строительстве	строительстве	строительстве	строительстве
		Владеть (В10):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
İ		навыками работы по	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
İ		выявлению	работы по	работы по	работы по	работы по
1		основных	выявлению	выявлению	выявлению	выявлению
İ		требований	основных	основных	основных	основных
		нормативно-	требований	требований	требований	требований
İ		правовых или	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		нормативно-	правовых или	правовых или	правовых или	правовых или
İ		технических	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		документов,	технических	технических	технических	технических
					документов,	
		предъявляемых к	документов,	документов,		документов,
		зданиям,	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к	предъявляемых к
		сооружениям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,	зданиям,
		инженерным	сооружениям,	сооружениям,	сооружениям,	сооружениям,
		системам	инженерным	инженерным	инженерным	инженерным
		жизнеобеспечения, к	системам	системам	системам	системам
		выполнению	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения,	жизнеобеспечения
		инженерных	к выполнению	к выполнению	к выполнению	, к выполнению
		изысканий в	инженерных	инженерных	инженерных	инженерных
		строительстве	изысканий в	изысканий в	изысканий в	изысканий в
			строительстве	строительстве	строительстве	строительстве
		Знать (311): базу	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		нормативно-	знает базу	знает базу	знает базу	знает базу
		технической	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		информации для	технической	технической	технической	технической
		оформления	информации для	информации для	информации для	информации для
		проектной,	оформления	оформления	оформления	оформления
		распорядительной	проектной,	проектной,	проектной,	проектной,
		документации	распорядительной	распорядительной	распорядительной	распорядительной
			документации	документации	документации	документации
İ	ОПК-8.3	Уметь (У11):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	Выбор	осуществлять выбор	умеет	умеет	умеет	умеет
1	нормативно-	нормативно-	осуществлять	осуществлять	осуществлять	осуществлять
	технической	технической	выбор нормативно-	выбор нормативно-	выбор нормативно-	выбор
	информации	информации для	технической	технической	технической	нормативно-
	информации для	оформации для оформления	информации для	информации для	информации для	технической
ОПК-8		1 1		1 1	1 1	информации для
1	оформления проектной,	проектной, распорядительной	оформления проектной,	оформления проектной,	оформления проектной,	информации для оформления
İ			1 /		1 /	1 1
	распорядите	документации	распорядительной	распорядительной	распорядительной	проектной,
1	льной		документации	документации	документации	распорядительной
1	документаци	D (D11)	(00/	(10/ 750/	7(0/ 000/	документации
	И	Владеть (В11):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыками выбора	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		нормативно-	выбора	выбора	выбора	выбора
		технической	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-
		информации для	технической	технической	технической	технической
İ		оформления	информации для	информации для	информации для	информации для
		проектной,	оформления	оформления	оформления	оформления
		распорядительной	проектной,	проектной,	проектной,	проектной,
		документации	распорядительной	распорядительной	распорядительной	распорядительной
	<u> </u>		документации	документации	документации	документации
	ОПК-8.4	Знать (312): правила	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	Представлен	оформления	знает правила	знает правила	знает правила	знает правила
ОПК-8	ие	проектно-сметной	оформления	оформления	оформления	оформления
	информации	документации	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной
	об объекте	, , <i>j</i>	документации	документации	документации	документации
1	JO CODORIO					

1	2	3	4	5	6	7
1			•	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	капитальног	Уметь (У12):	на 60% и менее			
	0	составить	умеет составить	умеет составить	умеет составить	умеет составить
	строительств	информацию об	информацию об	информацию об	информацию об	информацию об
	а по	объекте	объекте	объекте	объекте	объекте
	результатам	капитального	капитального	капитального	капитального	капитального
	чтения	строительства по				
	проектно-	результатам чтения	результатам чтения	результатам чтения	результатам чтения	результатам
	сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	чтения проектно-
	документаци	документации	документации	документации	документации	сметной
	И					документации
		Владеть (В12):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыком	владеет навыком	владеет навыком	владеет навыком	владеет навыком
		представления	представления	представления	представления	представления
		информации об				
		объекте	объекте	объекте	объекте	объекте
		капитального	капитального	капитального	капитального	капитального
		строительства по				
		результатам чтения	результатам чтения	результатам чтения	результатам чтения	результатам
		проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	проектно-сметной	чтения проектно-
		документации	документации	документации	документации	сметной
						документации
		Знать (313): состав и	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
1		правила оформления	знает состав и	знает состав и	знает состав и	знает состав и
		проекта	правила	правила	правила	правила
		нормативного и	оформления	оформления	оформления	оформления
		распорядительного	проекта	проекта	проекта	проекта
		документа	нормативного и	нормативного и	нормативного и	нормативного и
			распорядительного	распорядительного	распорядительного	распорядительног
	ОПК-8.5		документа	документа	документа	о документа
	Составление	Уметь (У13):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	И	выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить
	оформление	составление и	составление и	составление и	составление и	составление и
ОПК-8	проекта	оформление проекта	оформление	оформление	оформление	оформление
OHK-6	нормативног	нормативного и	проекта	проекта	проекта	проекта
	о и	распорядительного	нормативного и	нормативного и	нормативного и	нормативного и
	распорядите	документа	распорядительного	распорядительного	распорядительного	распорядительног
	льного		документа	документа	документа	о документа
	документа	Владеть (В13):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		составления и				
		оформление проекта	оформление	оформление	оформление	оформление
		нормативного и	проекта	проекта	проекта	проекта
		распорядительного	нормативного и	нормативного и	нормативного и	нормативного и
		документа	распорядительного	распорядительного	распорядительного	распорядительног
			документа	документа	документа	о документа
		Знать (314): состав,	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		порядок разработки и	знает состав,	знает состав,	знает состав,	знает состав,
		правила оформления	порядок	порядок	порядок	порядок
		проектной	разработки и	разработки и	разработки и	разработки и
		документации в	правила	правила	правила	правила
		области	оформления	оформления	оформления	оформления
		капитального	проектной	проектной	проектной	проектной
		строительства	документации в	документации в	документации в	документации в
			области	области	области	области
	ОПК-8.6		капитального	капитального	капитального	капитального
	Разработка и	77 (771.0	строительства	строительства	строительства	строительства
	оформление	Уметь (У14):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
	проектной	выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить	умеет выполнить
	документаци	разработку и	разработку и	разработку и	разработку и	разработку и
ОПК-8	и в области	оформление	оформление	оформление	оформление	оформление
	капитальног	проектной	проектной	проектной	проектной	проектной
	капитальног о	документации в	документации в	документации в	документации в	документации в
	строительств	области	области	области	области	области
	a	капитального	капитального	капитального	капитального	капитального
		строительства	строительства	строительства	строительства	строительства
		Владеть (В14):	на 60% и менее	от 61% до 75%	от 76% до 90%	на 91% и более
		навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками	владеет навыками
		разработки и				
		оформления	оформления	оформления	оформления	оформления
		проектной	проектной	проектной	проектной	проектной
		документации в области	документации в области	документации в области	документации в области	документации в области
		капитального	капитального	капитального	капитального	капитального
		строительства	строительства	строительства	строительства	строительства
L	l	отронтельства	Строительства	Стронтольства	Строительства	Стронтольства

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Механизация строительства

Код, специальность: 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляро в в БИК	Контингент обучающих ся, использую щих указанную литературу	Обеспеченн ость обучающих ся литературо й, %	Наличие электронно го варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Бакшеев, В.Н. Собрание трудов : учебное пособие. Т. 3. Строительные машины: учебник для строительных вузов / В. Н. Бакшеев Тюмень : Вектор Бук, 2002 360 с.	86	29	100	-
2	Доценко, А. И. Строительные машины: учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. И. Доценко, В. Г. Дронов Москва: ИНФРА-М, 2014 544 с.	20	29	100	-
3	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин: учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20486.html	ЭР*	29	100	+
4	Фирсов, А. И. Безопасная эксплуатация строительных машин и оборудования: учебное пособие / А. И. Фирсов. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-528-00182-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80884.html	ЭР*	29	100	+
5	Максименко, А. Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин: учебное пособие / А. Н. Максименко, Д. Ю. Макацария. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 391 с. — ISBN 978-985-06-2498-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/48015.html	ЭР*	29	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Заведующий кафедрой АТС и ДМ

О..Ф. Данилов

2019 г.

MOHA

МОПРНИКА

Д.Х. Каюкова

2019 г.

JHK Fraceul M. 4 Bairtoepry