

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Тюменский индустриальный университет"
филиал ТИУ в г.Сургуте
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

УТВЕРЖДАЮ

Председатель СПН

Захаров Н. С.

«01» 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

профиль Автомобили и автомобильное хозяйство (АТХ)

квалификация: бакалавр

программа: прикладного бакалавра

форма обучения очная (4 года) / заочная (5 лет)

курс 2/3

семестр 4/6

Аудиторные занятия: 68/16 часов, в т.ч.:

 лекции 34/8 часов

 практические занятия 34/8 часов

 лабораторные занятия -/- часов

Самостоятельная работа: 76/128 часов, в т.ч.

курсовая работа (проект) -/-/часов, - семестр

расчетно-графические работы - часов, - семестр

Занятия в интерактивной форме: 11 часов

Вид промежуточной аттестации:

 зачет – 4/6 семестр

 экзамен – -/- семестр

Общая трудоемкость 144 часа, 4 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой _____ Р.А. Зиганшин

«30» августа 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Зиганшин Р. А., доц., канд. техн. наук

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: приобретение у студентов знаний о деятельности дорожной службы и формирование у них навыков инженерного анализа условий работы дорог и движения автотранспортных средств.

Задачи:

- углубление теоретической подготовки студентов в области анализа взаимосвязей всех элементов поддержания работоспособности автомобилей, в частности технической эксплуатации автомобильных дорог и городских улиц;
- формирование у студентов научного подхода к вопросам технической эксплуатации автомобильных дорог.

Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц" относится к дисциплине по выбору Б.1.В.ДВ.05.01.

Предшествующие дисциплины: Б.1.В.ДВ.07.01 - Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем; Б.1.В.ДВ.07.02 - Основы научных исследований на транспорте.

Последующие дисциплины: Б.1.В.ДВ.03.01 - Устройство и эксплуатация навесного оборудования; Б.1.В.ДВ.03.02 - Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники; Б.1.В.ДВ.06.01 – Моделирование хозяйственной деятельности предприятий транспортно-технологического сервиса; Б.1.В.ДВ.06.02 - Документационное обеспечение управления на предприятиях автомобильного транспорта; Б.1.В.ДВ.08.02 - Организация материально-технического снабжения на автомобильном транспорте; Б.1.В.ДВ.09.01 - Технология, организация и управление автомобильными перевозками; Б.1.В.ДВ.09.02 - Безопасность транспортно-технологических процессов; Б.1.В.ДВ.01.01 - Адаптация на рынке труда в сфере транспортно-технологического сервиса; Б.1.В.ДВ.01.02 – Предпринимательство в сфере транспортно-технологического сервиса; Б.1.В.ДВ.02.01 - Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях; Б.1.В.ДВ.02.02 - Методология формирования корпоративных систем технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в про-	использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития;	методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками само-

		фессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства;		развития и методами повышения квалификации, методами развития личности;
ОПК-3	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности;	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении исследовательских и практических задач; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;	аналитическими методами и техникой эксперимента;
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;	осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;	методами контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;

Содержание дисциплины
Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Общие сведения об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог.
2	Транспортные качества автомобильных дорог	Транспортно-эксплуатационные показатели АД, характеризующие транспортную работу. Транспортно-эксплуатационные показатели АД, характеризующие технико-эксплуатационные качества дорожной одежды и земляного полотна. Транспортно-эксплуатационные показатели АД, характеризующие состояние АД и эффективность транспортной работы.
3	Элементы дорог	Основные элементы поперечного профиля дороги. Виды дорожных одежд. Элементы плана дороги. Основные элементы продольного профиля дороги.
4	Поддержание транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог	Зимнее содержание автомобильных дорог в России и за рубежом (анализ достоинств и недостатков). Особенности проезда и требования к состоянию автомобильных дорог. Способы борьбы со снежными заносами и зимней скользкостью

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Безопасность транспортно-технологических процессов	2-4
2	Технология, организация и управление автомобильными перевозками	2-4

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час
1	Введение	8.5/2	8.5/2	-/-	-/-	19/32	36/36	2.75
2	Транспортные качества автомобильных дорог	8.5/2	8.5/2	-/-	-/-	19/32	36/36	2.75
3	Элементы дорог	8.5/2	8.5/2	-/-	-/-	19/32	36/36	2.75
4	Поддержание транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог	8.5/2	8.5/2	-/-	-/-	19/32	36/36	2.75
	Итого:	34/8	34/8	-/-	-/-	76/128	144/144	11

Перечень лекционных занятий

№ раз-дела	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Классификация автомобильных дорог.	4.3/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
2	2	Транспортно-эксплуатационные показатели АД, характеризующие технико-эксплуатационные качества дорожной одежды и земляного полотна.	4.3/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
2	3	Транспортно-эксплуатационные показатели АД, характеризующие состояние АД и эффективность транспортной работы.	4.3/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
3	4	Основные элементы поперечного профиля дороги. Виды дорожных одежд.	4.3/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
3	5	Элементы плана дороги. Основные элементы продольного профиля дороги.	4.2/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
4	6	Зимнее содержание автомобильных дорог в России и за рубежом (анализ достоинств и недостатков).	4.2/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
4	7	Особенности проезда и требования к состоянию автомобильных дорог.	4.2/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
4	8	Способы борьбы со снежными заносами и зимней скользкостью	4.2/1	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	словесный
		Итого:	34/8		

Перечень практических занятий

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1-8	Определение парка дорожно-эксплуатационной техники для выполнения работ по содержанию автомобильных дорог	8,5/2	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	разбор практических ситуаций
2	1-8	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	8,5/2	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	разбор практических ситуаций
3	1-8	Дорожные одежды	8,5/2	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	разбор практических ситуаций

4	1-8	Оценка пропускной способности дороги	8,5/2	ОК-7 ОПК-3 ПК-10	разбор практических ситуаций
		Итого:	34/8		

Перечень тем самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся составляет 76/128 часа, из них
 без преподавателя – 68.4/128 часа,
 работа преподавателя со студентами – 3.0/- часа
 работа преподавателя с группой – 4.6/- часа

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-4	Подготовка к аттестации	19/32	Тестирование	ОК-7 ОПК-3 ПК-10
2	1-4	Подготовка к практическим занятиям	19/32	Отчет практическому занятию	ОК-7 ОПК-3 ПК-10
3	1-4	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	19/32	Опрос на занятиях	ОК-7 ОПК-3 ПК-10
4	1-4	Подготовка к зачету	19/32		ОК-7 ОПК-3 ПК-10
		Итого:	76/128		

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Для очной формы обучения

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной формы обучения

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ый срок предоставления результатов текущего контроля	3-ый срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-10	1-6
2	Выполнение практической работы	0-20	1-6
3	Итого за 1-ую аттестацию	0-30	1-6
4	Работа на лекциях	0-10	7-12
5	Выполнение практической работы	0-20	7-12
6	Итого за 1-ую аттестацию	0-30	7-12
7	Работа на лекциях	0-10	13-17
8	Выполнение практической работы	0-20	13-17
9	Выполнение практической работы	0-10	13-17
10	Итого за 3-ую аттестацию	0-40	13-17
11	Всего:	0-100	1-17

Для заочной формы обучения

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной (5 лет)

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Работа на лекциях	0-20
2	Выполнение контрольной работы	0-50
3	Отчет по лабораторной работе	0-30
4	Всего:	0-100

3. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

Форма обучения: очная: 2курс 4 семестр

Кафедра/П(Ц)К Эксплуатации транспортных и технологических машин

заочная: 3 курс 6 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Солодкий А.И., Горев А.Э., Бондарева Э.Д. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА. Учебник и практикум для академического бакалавриата // М.:Издательство Юрайт 290с. ISBN:978-5-534-00634-6	2018	учебник	Лек	неограниченный доступ	30	100	М.:Издательство Юрайт	https://biblionline.ru/book/5E1D4DB0-60C6-4CD2-B463-77B21E432C32
	Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта: учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 106 с.	2018	у	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	60	100	Юрайт	www.biblionline.ru/book/9E617D18-69A2-40B6-9A1D-A8F66EE4FEBA .
	Бабокин, Г. И. Основы функционирования систем сервиса. В 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 423 с.	2018	у	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	60	100	Юрайт	www.biblionline.ru/book/DD9C5715-02B9-46CB-8AB4-9B2E79BBD8B0 .

	Эртман, Ю.А. Организация дорожного движения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Ю.А. Эртман. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 20 с.	2013	УМП	Лек., Практик.	неограниченный доступ	60	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/55493
	Яромко, В.Н. Строительство автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Яромко, Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, М.Г. Солодка. — Электрон. дан. — Минск:	2016	УП	Лек., Практик.	неограниченный доступ	60	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/92436
	Бабаскин, Ю.Г. Технология строительства дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 534 с.	2014	УП	Лек., Практик.	неограниченный доступ	60	100	Лань	https://e.lanbook.com/book/49455
Дополнительная	Бондарева Э. Д. МЕТЕОРОЛОГИЯ: ДОРОЖНАЯ СИНОПТИКА И ПРОГНОЗ УСЛОВИЙ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТА 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов // М.:Издательство Юрайт 106с. ISBN:978-5-534-08482-5	2018	учебник	Лек., Практик.	неограниченный доступ	30	100	М.:Издательство Юрайт	https://bibli-online.ru/book/9E617D18-69A2-40B6-9A1D-A8F66EE4FEBA
	Высоцкий Л.И., Изюмов Ю.А., Высоцкий И.С. Элементы водоотведения на автомобильных дорогах // Лань 192с. ISBN:978-5-8114-1677-6	2015	пособие	Лек., Практик.	неограниченный доступ	30	100	Лань	https://lanbook.com

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
---	---	-------------	-------------	-----------------------------------	-------------

Основная					

И.о. зав.каф.

Библиотекарь



Зиганшин Р. А.

Кодрян А. Д.

«30»__08__ 2019г.

«30»__08__ 2019г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, <http://elibrary.ru/>
3. Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, <http://e.lanbook.com>
4. Электронное издательство ЮРАЙТ, www.biblio-online.ru

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Экран, проектор Асег.

Лицензионное программное обеспечение

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Windows 8

Дополнение и изменение к рабочей учебной программе по дисциплине
«Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц»
на 20__/20__ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес канд. техн. наук, доц., Зиганшин Р. А. «__» _____ 20 г.

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № «__» от «__» _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленности: Автомобили и автомобильное хозяйство (АТХ)

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	<p>Не владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышения качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Частично: владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышения качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Хорошо (может допускать несущественные ошибки): владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышения качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Хорошо и в полном объеме знает: основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>
	<p>Уметь: использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития</p>	<p>Не свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные критерии качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;</p>	<p>Умеет под руководством преподавателя: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить раз-</p>	<p>В большинстве случаев самостоятельно: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить раз-</p>	<p>Умеет самостоятельно: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные критерии ка-</p>

			личные критерии качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;	личные критерии качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;	чества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;
	Владеть: методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности	Не способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Частично способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Хорошо способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Свободно способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;
ОПК-3.Готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности	Не определяет основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности; корректно использует основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности;	Частично: определяет основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности; корректно использует основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности;	Хорошо (может допускать несущественные ошибки): определяет основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности; корректно использует основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин	Хорошо и в полном объеме знает: основные закономерности математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин в профессиональной деятельности

	Владеть: аналитическими методами и техникой эксперимента	Не может организовать эксперимент; имеет опыт работы с аналитическими методами и техникой эксперимента;	Частично может организовать эксперимент; имеет опыт работы с аналитическими методами и техникой эксперимента;	Хорошо может организовать эксперимент; имеет опыт работы с аналитическими методами и техникой эксперимента;	Свободно может организовать эксперимент; имеет опыт работы с аналитическими методами и техникой эксперимента;
ПК-10.Способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Знать: эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели	Не определяет состав эксплуатационных материалов, используемых в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели; воспроизводит и корректно использует эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;	Частично: определяет состав эксплуатационных материалов, используемых в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели; воспроизводит и корректно использует эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;	Хорошо (может допускать несущественные ошибки): определяет состав эксплуатационных материалов, используемых в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели; воспроизводит и корректно использует эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;	Хорошо и в полном объеме знает: эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели
	Уметь: осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов	Не характеризует возможности методов рационального выбора конструкционных и эксплуатационных материалов; оценивает рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;	Умеет под руководством преподавателя: характеризует возможности методов рационального выбора конструкционных и эксплуатационных материалов; оценивает рациональный выбор конструкционных и	В большинстве случаев самостоятельно: характеризует возможности методов рационального выбора конструкционных и эксплуатационных материалов; оценивает рациональный вы-	Умеет самостоятельно: характеризует возможности методов рационального выбора конструкционных и эксплуатационных материалов; оценивает рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов;

			эксплуатационных материалов;	бор конструкционных и эксплуатационных материалов;	
	Владеть: методами контроля и оценки качества эксплуатационных материалов	Не может проводить методы контроля и оценки качества эксплуатационных материалов; имеет опыт контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;	Частично может проводить методы контроля и оценки качества эксплуатационных материалов; имеет опыт контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;	Хорошо может проводить методы контроля и оценки качества эксплуатационных материалов; имеет опыт контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;	Свободно может проводить методы контроля и оценки качества эксплуатационных материалов; имеет опыт контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;