

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ситов Илья Сергеевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 01.11.2021 11:14:48
 Уникальный программный ключ:
 6e4331d5e6d356629bc2aab585f4a1789b1d40ae

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Ситов

Е.И.Луковникова

27 мар

20*21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.11 Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Учебный план с230501_21_ТТС. plx

23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа 9, Зачет 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
	Лекции	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	осуществление информационного поиска по технической диагностике подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
1.2	участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и техническое описание подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
1.3	участие в составе коллектива исполнителей в проектировании и технической диагностике подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Проектирование подъемно-транспортных машин и оборудования	
2.1.2	Гидравлика и гидропневмопривод	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Динамика и прочность	
2.2.2	Повышение эффективности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

Индикатор 1	УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.
Индикатор 2	УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла.

ПК-4: Способен к организации конструкторского сопровождения производства и испытаний СДМ и их компонентов

Индикатор 1	ПК-4.1 Проводит анализ результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
Индикатор 2	ПК-4.2 Разрабатывает мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

ПК-5: Способен к организации деятельности сервисного центра по ТО и ремонту СДМ

Индикатор 1	ПК-5.1 Планирует загрузку сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
Индикатор 2	ПК-5.2 Организует работы и разрабатывает стандарты обслуживания сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
3.1.2	методы управления проектом на всех этапах жизненного цикла.
3.1.3	способы проведения анализа результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.4	методы разработки мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.1.5	способы планирования загрузки сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.6	подходы к организации работы и разработке стандартов обслуживания сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
3.2.2	управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.
3.2.3	проводить анализ результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.2.4	разрабатывать мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.2.5	планировать загрузку сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

3.2.6	организовать работы и разработать стандарты обслуживания сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
3.3.2	навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла.
3.3.3	навыками проведения анализа результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.3.4	навыками разработки мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
3.3.5	навыками планирования загрузки сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.3.6	навыками организации работы и разработки стандартов обслуживания сервисного центра по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основы теории технической диагностики.						
1.1	Лек	Основные понятия и определения. Техническая диагностика и прогнозирование.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	Лекция-беседа. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.2	Лек	Связь технической диагностики с надежностью и качеством.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	Лекция-беседа. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.3	Лек	Тестовое диагностирование. Функциональное диагностирование.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.4	Лек	Этапы проектирования.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.5	Лек	Глубина поиска дефектов и достоверного диагностирования.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.6	Лек	Алгоритмы функционирования технических средств диагностирования.	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.7	Лек	Структура технических средств диагностирования.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1

1.8	Лаб	Определение остаточного ресурса подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Работа в малых группах. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
1.9	Ср	Изучение материала, подготовка к лабораторным работам. Выполнение контрольной работы.	9	24	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
	Раздел	Раздел 2. Методы измерения диагностических параметров.						
2.1	Лек	Параметры диагностирования.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	Лекция с разбором конкретных ситуаций. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.2	Лек	Размеры и расположение объектов.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.3	Лек	Влажность, вязкость, плотность и структура материала.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	Лекция с разбором конкретных ситуаций. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.4	Лек	Вибрация, шум и удар.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.5	Лек	Дефектоскопия и интроскопия.	9	1	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.6	Лаб	Диагностирование объектов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Работа в малых группах. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.7	Лаб	Определение остаточного ресурса двигателя.	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Работа в малых группах. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.8	Лаб	Диагностирование трансмиссии подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	9	3	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1

2.9	Лаб	Диагностирование гидропривода подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	9	4	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
2.10	Ср	Изучение материала, подготовка к лабораторным работам. Выполнение контрольной работы.	9	24	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
	Раздел	Раздел 3. Технические средства диагностирования.						
3.1	Лек	Техническая диагностирование ДВС, гидропривода, ходового оборудования, рабочих органов и систем управления машин.	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций.
3.2	Лек	Основные виды испытаний.	9	2	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций.
3.3	Лаб	Организация диагностирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.	9	4	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Работа в малых группах. УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
3.4	Ср	Изучение материала, подготовка к лабораторным работам. Выполнение контрольной работы.	9	26	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
3.5	Контр.раб.	Защита контрольной работы.	9	0	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1
3.6	Зачёт	Сдача зачета.	9	0	УК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-5.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ