

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:
 6e4331d5e6d356629bc2aab585f4a1789b1140a6

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ИВРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Ситов

Е.И.Луковникова

17 июля

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.10 Расчет и проектирование оборудования предприятий
 стройиндустрии**

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 **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	51	51	51	51
Практические	51	51	51	51
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	102	102	102	102
Контактная работа	102	102	102	102
Сам. работа	78	78	78	78
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
1.2	- определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
1.3	- организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
1.4	- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Проектирование подъемно-транспортных машин и оборудования	
2.1.2	Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Повышение эффективности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

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-2: Способен к организации разработки конструкций СДМ и их компонентов

Индикатор 1	ПК-2.1 Координирует действия исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
Индикатор 2	ПК-2.2 Осуществляет подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-основы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;
3.1.2	-принципы управления проектом на всех этапах жизненного цикла;
3.1.3	-принципы координации действий исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.4	-принципы подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.5	-методику анализа результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.1.6	-основы разработки мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний 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	-координировать действия исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;

3.2.4	-осуществлять подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.2.5	-осуществлять анализ результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.2.6	-разрабатывать мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний 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 координации действий исполнителей разработки конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.3.4	-навыками подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.3.5	-навыками осуществления анализа результатов испытаний подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
3.3.6	-навыками разработки мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний 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. Машины и оборудование для транспортирования строительных материалов						
1.1	Лек	Машины и оборудование для транспортирования строительных смесей. Расчет основных параметров машин бетоно- и растворонасосов.	9	12	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	4	лекция-беседа, УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
1.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров поршневых растворонасосов.	9	9	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	4	работа в малых группах, УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
1.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	9	20	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
1.4	Экзамен	Подготовка к экзамену.	9	2	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
	Раздел	Раздел 2. Машины и оборудование для производства железобетонных изделий.						

2.1	Лек	Общие сведения о производстве железобетонных изделий. Оборудование для изготовления арматуры. Оборудование для укладки бетонной смеси. Общие сведения об уплотнении бетонной смеси. Конструкция и расчет основных параметров вибраторов. Виброплощадки (назначение, классификация, конструкция, расчет). Оборудование и технология импульсного уплотнения бетонных смесей. Специальное формовочное оборудование. Машины для отделки железобетонных изделий (назначение, классификация).	9	12	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	4	лекция-визуализация, УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
2.2	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин.	9	8	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
2.3	Пр	Изучение конструкции и расчет основных параметров дисковых вибрационных заглаживающих машин	9	8	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	работа в малых группах, УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	9	20	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
2.5	Экзамен	Подготовка к экзамену.	9	2	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
	Раздел	Раздел 3. Оборудование для свайных работ.						
3.1	Лек	Копры и копровое оборудование сваебойных установок. Агрегаты для погружения свай.	9	13	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2

3.2	Пр	Изучение конструкций машин и механизмов малой механизации.	9	8	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
3.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	9	18	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
3.4	Экзамен	Подготовка к экзамену.	9	2	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
	Раздел	Раздел 4. Машины и механизмы малой механизации.						
4.1	Лек	Ручные машины для строительных работ. Машины для отделочных работ. Перспектива создания наиболее эффективных машин и монтажного оборудования предприятий стройиндустрии.	9	14	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
4.2	Пр	Предприятия стройиндустрии.	9	8	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
4.3	Пр	Подбор оборудования технологических линий ЖБИ.	9	10	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	работа в малых группах, УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
4.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	9	20	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2

4.5	Экзамен	Подготовка к экзамену.	9	30	УК-2 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	УК-2.1, УК-2.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2
-----	---------	------------------------	---	----	-------------------	--	---	--

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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)

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

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)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Задания к практическим занятиям:

Практическое занятие №1 Изучение конструкции и расчет основных параметров поршневых растворонасосов.

Задание: По заданным характеристикам произвести расчет параметров заданного поршневого растворонасоса.

Практическое занятие №2 Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин.

Задание: Рассчитать годовую потребность завода в цементе и инертных материалах.

Практическое занятие №3 Изучение конструкции и расчет основных параметров дисковых вибрационных заглаживающих машин.

Задание: Изучить конструкцию и рассчитать основные параметры дисковых вибрационных заглаживающих машин.

Практическое занятие №4 Изучение конструкции машин и механизмов малой механизации.

Задание: Изучить конструкцию и рассчитать основные параметры дисковых вибрационных заглаживающих машин.

Практическое занятие №5 Предприятия стройиндустрии.

Задание: Рассчитать годовую потребность завода в цементе и инертных материалах.

Практическое занятие №6 Подбор оборудования технологических линий ЖБИ.

Задание: Осуществить подбор оборудования для заданной технологической линии ЖБИ.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы:

Раздел №1 Машины и оборудование для транспортирования строительных материалов.

1.Машины и оборудование для транспортирования строительных смесей.

2.Расчет основных параметров машин бетоно- и растворонасосов.

Раздел №2

1. Общие сведения о производстве железобетонных изделий.

2.Оборудование для изготовления арматуры.

3.Оборудование для укладки бетонной смеси.

4.Общие сведения об уплотнении бетонной смеси.

5.Расчет основных параметров вибраторов.

6.Виброплощадки (назначение, классификация, конструкция, расчет).

7.Оборудование и технология импульсного уплотнения бетонных смесей.

8.Специальное формовочное оборудование.

9.Машины для отделки железобетонных изделий (назначение, классификация).

Раздел №3 Оборудование для свайных работ

1.Копры и копровое оборудование сваебойных установок.

2.Агрегаты для погружения свай.

Раздел №4 Машины и механизмы малой механизации.

1.Ручные машины для строительных работ.

2.Машины для отделочных работ.

3.Перспектива создания наиболее эффективных машин и монтажного оборудования предприятий стройиндустрии.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Задания к практическим занятиям.
Экзаменационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Глов В. А., Зайцев А. В., Ткачук А. П.	Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450596
Л1. 2	Глаголев С. Н.	Строительные машины, механизмы и оборудование: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423
Л1. 3	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168373

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Добронравов С.С., Добронравов М.С.	Строительные машины и оборудование: Справочник	Москва: Высшая школа, 2006	35	
Л2. 2	Волков Д.П., Крикун В.Я.	Строительные машины: учебное пособие	Москва: АСВ, 2002	26	
Л2. 3	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Плеханов Г.Н., Федоров В.С.	Строительные машины и оборудование: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2011	126	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н.	Расчет и проектирование оборудования предприятий стройиндустрии: Методические указания к выполнению курсового проекта	Братск: БрГУ, 2007	87	
Л3. 2	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Федоров В.С.	Строительные машины и монтажное оборудование: Методические указания	Братск: БрГУ, 2008	101	
Л3. 3	Кобзов Д.Ю., Жмуров В.В., Герасимов С.Н., Федоров В.С.	Строительные машины: практикум	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Кобзов%20Д.Ю.%20Строительные%20машины.Практикум.2015.pdf

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 4	Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Федоров В.С., Портнягина А.В.	Подбор технологического оборудования бетонно-растворных заводов и установок: методические указания к выполнению практической работы	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Мамаев%20Л.А.Подбор%20технологического%20оборудования%20бетонно-растворных%20заводов%20и%20установок.МУкПР.2021.pdf
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	http://irbis.bhttp://e.lanbook.com .				
Э2	http://biblioclub.ru .				
Э3	http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=				
Э4	http://ecat.brstu.ru/catalog .				
Э5	http://window.edu.ru .				
Э6	http://elibrary.ru				
Э7	https://uisrussia.msu.ru/				
Э8	http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/ .				
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	doPDF				
7.3.1.4	ПО "Антиплагиат"				
7.3.1.5	APM WinMachine				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"				
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.8					
7.3.2.9	Национальная электронная библиотека НЭБ				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
2128-а	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 3. Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire 4. Монитор 17" LG L1753-SF (silver-blek) 5. Системный блок (AMD 690G, mANX, HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR//2*512Mb, DVDRV, FDD)			
A1201	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Мультимедийная доска 3. Персональный компьютер - 23 шт.			

Ангар	Лаборатория эксплуатации ПТСДМиО	Учебная мебель. - Бетономеситель СБР-170а - Дробилка щековая ШД 6 - Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М - Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10 - Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством» - Установка ГД-1 - Установка ГД-2 - Установка ГД-4 - Установка ГД-5 - Установка ГД-7
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2128-а	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 3. Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire 4. Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) 5. Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа на лекциях: ведение конспекта лекционного материала для успешного использования его при подготовке к экзамену, закрепления и расширения теоретических знаний. После проработки лекционного материала обучающийся должен четко владеть следующими аспектами по каждой лекции:

- знать тему;
- четко представлять план лекции;
- уметь выделять основное, главное;
- усвоить значение примеров и иллюстраций.

Самостоятельная работа выполняет функцию закрепления, повторения изученного материала. Выполнение самостоятельной работы способствует углублению знаний и более успешному формированию умений и навыков, связанных с изучением конкретных тем.

Характер самостоятельной работы: решение задач, которые выполняются по заданию и при методическом руководстве преподавателя, а также без его непосредственного участия. Правильное выполнение заданий по самостоятельной работе развивает способности самостоятельно работать с информацией, используя учебную и научную литературу.

Самостоятельная работа дисциплинирует обучающихся, развивает произвольное внимание и совершенствует навыки целесообразного восприятия.

Практические занятия выполняются группами из 2-3 человек.

Отчеты по практическим занятиям должны содержать:

1. Цель работы.
2. Задание.
3. Поэтапное выполнение задания (расчеты).
4. Заключение.