

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.05 Детали машин

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

Учебный план bz230302_25_СДМ.plx
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 3, Курсовой проект 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	191	191	191	191
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Герасимов С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Детали машин

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)

составлена на основании учебного плана:

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 18.04.2025 г. № 10

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

22.04.2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 23 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Научить методам конструирования деталей и узлов общего назначения; обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке изделий по конструкции, типу, критериям работоспособности деталей и сборочных единиц, навыкам конструирования и чтения конструкторской документации.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Инженерная графика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы автоматизированного проектирования
2.2.2	Основы конструирования гидropневмопривода для условий Севера
2.2.3	Производственная (проектно-конструкторская) практика
2.2.4	Системы управления и автоматизация транспортно-технологических машин

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
ОПК-1.1: Применяет методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности
Знать: представление об устройстве и способах действия механических частей машин, методах обеспечения работоспособности их при конструировании, изготовления и эксплуатации
Уметь: самостоятельно конструировать узлы общего назначения по заданным выходным данным
Владеть: методами решения типовых задач в профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Применяет методы общинженерных дисциплин и методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности
Знать: методы математического анализа и моделирования при решении типовых задач
Уметь: применять методы математического анализа и моделирования при решении типовых задач
Владеть: методами математического анализа и моделирования при решении типовых задач
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-5.1: Выполняет анализ конкретных задач профессиональной деятельности и разработку технического задания
Знать: методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы
Уметь: выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и ГОСТами
Владеть: средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов)
ОПК-5.2: Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию
Знать: технические решения в профессиональной деятельности
Уметь: принимать технические решения в профессиональной деятельности
Владеть: методами применения технических решений в профессиональной деятельности
ОПК-5.3: Осуществляет выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности
Знать: эффективные и безопасные технические средства и технологии при конкретном решении задач профессиональной деятельности
Уметь: применять эффективные и безопасные технические средства и технологии при конкретном решении задач профессиональной деятельности
Владеть: методами применения эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.
ОПК-6.1: Осуществляет анализ технического задания, составляет предварительный проект с разработкой соответствующей технической документации
Знать: техническое задание, предварительный проект с разработкой соответствующей технической документации

Уметь: составлять техническое задание, предварительный проект с разработкой соответствующей технической документации								
Владеть: методами разработки технического задания, предварительного проекта с разработкой соответствующей технической документации								
ОПК-6.2: Анализирует и согласовывает предварительный проект, разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью								
Знать: анализ предварительного проекта и методы разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил								
Уметь: проводить анализ предварительного проекта и разрабатывать техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил								
Владеть: методами анализа предварительного проекта и разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил								
ОПК-6.3: Осуществляет контроль технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам, связанным с профессиональной деятельностью								
Знать: контроль технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам								
Уметь: применять методы контроля технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам								
Владеть: методами контроля технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам								
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение. Общие сведения.						
1.1	Лек	Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Классификация механизмов, узлов и деталей. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,4	Технология компьютерного обучения
1.2	Пр	Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Классификация механизмов, узлов и деталей. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Ср	Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Классификация механизмов, узлов и деталей. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.	3	33	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Механические передачи						
2.1	Лек	Зубчатые передачи, червячные, планетарные, фрикционные ременные, цепные, рычажные, винт-гайка, волновые передачи. Расчет на прочность.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,6	Технология компьютерного обучения
2.2	Пр	Зубчатые передачи, червячные, планетарные, фрикционные ременные, цепные, рычажные, винт-гайка, волновые передачи. Расчет на прочность.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.3	Лаб	Изучение редукторов с цилиндрическими зубчатыми колесами.	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,4	Работа в малых группах
2.4	Лаб	Определение момента трения в подшипниках качения	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,4	Работа в малых группах
2.5	Ср	Зубчатые передачи, расчет на прочность. Червячные передачи, расчет на прочность. Планетарные передачи, расчет на прочность. Фрикционные передачи, расчет на прочность. Ременные и цепные передачи, расчет на прочность. Рычажные передачи и передачи винт-гайка, волновые передачи, расчет на прочность.	3	26	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 3. Валы и оси						
3.1	Лек	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,8	Технология компьютерного обучения
3.2	Пр	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Ср	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость	3	26	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 4. Подшипники						
4.1	Лек	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипников узлов.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

4.2	Пр	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипников узлов.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Работа в малых группах
4.3	Лаб	Определение момента трения в подшипниках качения	3	0,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,6	Работа в малых группах
4.4	Ср	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипников узлов.	3	34	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 5. Соединения деталей						
5.1	Лек	Резьбовые, заклепочные, сварные, паянные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,2	Технология компьютерного обучения
5.2	Пр	Резьбовые, заклепочные, сварные, паянные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	1	Работа в малых группах
5.3	Ср	Резьбовые, заклепочные, сварные, паянные, клеевые, с натягом, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные. Конструкция и расчеты соединений на прочность. Упругие элементы.	3	40	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 6. Муфты механических приводов						
6.1	Лек	Соединение валов муфтами. Классификация муфт. Основные характеристики муфт. Существенные показатели. Критерии работоспособности муфт.	3	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

6.2	Пр	Соединение валов муфтами. Классификация муфт. Основные характеристики муфт. Существенные показатели. Критерии работоспособности муфт.	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.3	Лаб	Испытание кулачковой, шариковой, предохранительной, конусной, фрикционной, дисковой муфт.	3	0,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0,6	Работа в малых группах
6.4	Ср	Соединение валов муфтами. Классификация муфт. Основные характеристики муфт. Существенные показатели. Критерии работоспособности муфт.	3	32	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

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

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Курсовой проект. Тема курсового проекта: "Разработка технической документации приводного устройства."

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к лабораторным работам, вопросы к практическим занятиям, курсовой проект, вопросы к экзамену

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1 1	Шелофаст В.В.	Основы проектирования машин: Учебник для вузов	Москва: АПМ, 2000	50	
Л1.1 2	Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А.	Детали машин: Учебник	Санкт- Петербург: Лань, 2013	30	
Л1.1 3	Балдин В. А., Галевко В. В.	Детали машин и основы конструирования. Передачи: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/563643
Л1.1 4	Тотай А. В., Нагоркин М. Н., Федоров В. П.	Детали машин. Современные средства и прогрессивные методы обработки: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562066
Л1.1 5	Буланов Э. А.	Детали машин. Расчет механических передач: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561642
Л1.1 6	Иванов М. Н., Финогенов В. А.	Детали машин: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/559823

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1 1	Ерохин М.Н., Карп А.В., Соболев Е.И., Ерохин М.Н.	Детали машин и основы конструирования: Учеб. пособие для вузов	Москва: КолосС, 2005	10	
Л2.1 2	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин: учебник	Санкт- Петербург: Лань, 2013	1	http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5109

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3.1 1	Пшенов Е. А.	Детали машин: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2010	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230481

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	КОМПАС-3D V13
7.3.1.3	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.4	КОМПАС - 3D Учебная версия

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3316	Учебная аудитория (дисплейный/мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE - 15шт. - Системный блок – 1 шт. - Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. - МФУ Canon LaserBase MF-3110 принтер/копир/сканер цветной. - Интерактивная доска Promethean ; - Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN. Дополнительно:	Лек

		<p>- Доска настенная трехсекционная комбинированная - 1шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 30/15шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.</p>	
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),</p> <p>- интерактивная доска SMART Board SB680,</p> <p>- компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz;</p> <p>- проектор Casio YM-80;</p> <p>- принтер HP LaserJet 1200;</p> <p>- принтер HP LaserJet 1150;</p> <p>Дополнительно:</p> <p>- коммутатор D-Link DES-1050G;</p> <p>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</p> <p>- коммутатор D-Link DES-1008D;</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;</p>	Пр
2132	Лаборатория деталей машин и основы конструирования	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Лабораторное оборудование ДМ-30М;</p> <p>- лабораторное оборудование ДМ-28М;</p> <p>- лабораторное оборудование ДМ-29М;</p> <p>- лабораторное оборудование ДМ-55А;</p> <p>- Лабораторное оборудование ДМ-22М;</p> <p>- установка ТММ-33 (2шт.);</p> <p>- установка ТММ-46/1 (2шт.),</p> <p>- графопроектор; экран;</p> <p>- станок токарный;</p> <p>- станок деревообрабатывающий;</p> <p>- набор кодотранспорантов «Основы конструирования и детали машин»;</p> <p>- Компрессор (2шт.);</p> <p>- Стенд комплект;</p> <p>- Тепловизор;</p> <p>- Осциллограф С1-18;</p> <p>- Электротельфер;</p> <p>- Макет редуктора (9шт.).</p> <p>Дополнительно:</p> <p>- Монитор CRT 17 Samsung 705MS;</p> <p>- Монитор TFT 19 Samsung 971P.LCD;</p> <p>- Монитор Samsung.</p> <p>- Монитор TFT 19 LG1953S-SF;</p> <p>- Системный блок CPU 5000.2;</p> <p>- Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD;</p> <p>- Системный блок P4Cел 2326/256 Mb/80;</p> <p>- Принтер HPLJ1160.</p> <p>- меловая доска - 1шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест) - 20шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.</p>	Лаб
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>	Ср
2405	Аудитория для курсового проектирования	Учебная мебель	КП
3315	Учебная аудитория (мультимедийный класс/дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Системный блок – 16 шт.</p> <p>- Монитор LG 27" 27QN600-B – 16 шт.</p> <p>- Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX 60;</p> <p>- Активные колонки SP-610;</p>	Экзамен

		- МФУ Лазерный Canon ISensys MF453dw Дополнительно: - Магнитная доска -1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 58/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.	
--	--	--	--

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсового проекта.

- курсовой проект

При выполнении курсового проекта обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Практические занятия и лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы