

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

19 апреля 2014 г. *Е.И. Луковникова*

Е.И. Луковникова

20 апреля 2014 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.О.09.06 Технические основы создания машин

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

Учебный план bz230302\_22 СДМ.рпх  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля на курсах:

Экзамен +

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	4		Итого	
	л	с	л	с
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Материаловедение	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Фигура К.И.

Рабочая программа дисциплины

• Технические основы создания 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 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 06 апреля 2022 г. № 11

Срок действия программы 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Вардаван М.А.

Ответственный за реализацию ОПОП

Директор библиотеки

№ регистрации

708  
(методический отдел)

*Зеньков*

*Пр. №10 от 19.04.2022 г.*

*Зеньков*  
(подпись)

*Зеньков С.А.*  
(ФИО)

*Сотских*  
(подпись)

*Сотских Т.Ф.*  
(ФИО)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Освоение основных этапов создания и принципов конструирования строительно-дорожных машин.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Автоматизация инженерно-графических работ
2.1.2	Грузоподъемные машины
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Детали машин
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

**ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;**

Индикатор 1	ОПК-5.1 Выполняет анализ конкретных задач профессиональной деятельности и разработку технического задания.
Индикатор 2	ОПК-5.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию.
Индикатор 3	ОПК-5.3 Осуществляет выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные методы анализа конкретных задач профессиональной деятельности и разработки технического задания, критерии принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности согласно техническому заданию, методы выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать конкретные задачи профессиональной деятельности и осуществлять разработку технического задания, принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию, осуществлять выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками анализа конкретных задач профессиональной деятельности и разработки технического задания, навыками принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности согласно техническому заданию, навыками по осуществлению выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий при конкретном решении задач профессиональной деятельности.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Технические основы создания машин</b>						
1.1	Лек	Основные этапы создания машин	4	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	Лекция-дискуссия, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.2	Ср	Основные этапы создания машин	4	15	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

1.3	Лек	Методы поиска новых технических решений	4	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.4	Лаб	Поиск новых технических решений СДМ	4	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационны й анализ), ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.5	Ср	Методы поиска новых технических решений	4	40	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.6	Лек	Принципы построения системы «человек – машина – среда».	4	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.7	Пр	Оценка компоновки кабины СДМ	4	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационны й анализ), ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.8	Пр	Проектирование кабины СДМ	4	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.9	Ср	Принципы построения системы «человек – машина – среда».	4	40	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.10	Экзамен	Подготовка к экзамену	4	24	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3

1.11	Экзамен		4	9	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
------	---------	--	---	---	-------	---	---	---------------------------------

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

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

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

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

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

##### ЛЕКЦИЯ-ДИСКУССИЯ

Лекция-дискуссия №1(2 час.)

Тема: Основные этапы создания машин

##### CASE-STUDY (АНАЛИЗ КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ, СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ)

case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ) №1 (2 час.)

Тема: Поиск новых технических решений СДМ

case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ) №1 (2 час.)

Тема: Оценка компоновки кабины СДМ

##### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа №1 (4 час.)

Тема: Поиск новых технических решений СДМ

Цель: Изучить методы поиска новых технических решений СДМ

##### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие № 1 (2 час.)

Тема: Оценка компоновки кабины СДМ

Цель: Изучить методы оценки компоновки кабины СДМ

Практическое занятие № 2 (4 час.)

Тема: Проектирование кабины СДМ

Цель: Изучить методы проектирования кабины СДМ

#### 6.2. Темы письменных работ

Учебным plano не предусмотрено

#### 6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы

Раздел №1 Технические основы создания машин

- 1.Классификация и общая характеристика ПТ СДМ и О. Индексация машин.
2. Параметрические и размерные ряды машин. Система типизации машин. Стандартизация и унификация. Агрегатирование и симплификация. Степень унификации.
3. Понятие о системах. Системный подход к конструированию машин. Основные принципы системного подхода.
4. Техника, уровень техники. Ретроспективный и перспективный анализ уровня техники.
5. Функции машины. Классификация функций машины
6. Виды производительности машин.
7. Изготовление, испытание и доводка машин. Испытания стендовые, полигонные, приемно-сдаточные.
8. Функциональный состав машины. Приводы машин и их основные характеристики.
9. Режим работы машин. Рабочий процесс машины. Понятие среды. Состав среды.
10. Принципы автоматизации и роботизации рабочих процессов. Программное управление машинами.
11. Этапы создания машин. Конструирование и проектирование машин.

12. Обоснование необходимости проектирования новой машины. Синтез новых технических решений.
13. Масса машины. Принципы самоустанавливающихся механизмов.
14. Требования, предъявляемые к машинам. Технологичность конструкций машины. Технологические требования к деталям СДМ.
15. Конструирование - главный этап создания машин. Принципы и методы конструирования машин. Приемы конструирования.
16. Технические требования к машинам и их элементам с точки зрения функционального аспекта.
17. Поиск наилучшего технического решения. Целевая функция и ограничения
18. Техническое задание. Эскизный проект. Технический проект. Рабочий проект.
19. ЕСКД. Части ЕСКД. Состав документации при проектировании.
20. Чертежи, спецификации, пояснительная записка. Виды чертежей.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Задания для лабораторных работ, задания для практических занятий, отчеты по лабораторным работам и 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	Васильев А.А.	Дорожные машины: Учебник	Москва: Машиностроени е, 1979	20	
Л1. 2	Хархута Н.Я., Капустин М.И., Семенов В.П., Эвентов И.М.	Дорожные машины: Теория, конструкция и расчет: Учебник для вузов	Ленинград: Машиностроени е. Ленингр. отд- ние, 1976	28	
Л1. 3	Трофимов А.А., Жмуров В.В., Плеханов Г.Н., Ефремов И.М.	Технические основы создания машин: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	23	

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	К. А. Артемьев, В. Г. Белокрылов	Дорожные машины. Ч.2. Машины для устройства дорожных покрытий: учебник для вузов	Москва : Машиностроени е, 1982	29	
Л2. 2	Хархута Н.Я.	Дорожные машины: Теория, конструкции и расчет	Ленинград: Машиностроени е, 1968	11	
Л2. 3	Ефремов И.М., Лобанов Д.В., Федоров В.С.	Строительные и дорожные машины: введение в специальность: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	45	

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Трофимов А.И., Кобзов Д.Ю., Августинопольский Д.С., Свиридо И.В.	Определение эргономических параметров кабины СДМ: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Технические основы создания машин"	Братск: БрГУ, 2005	36	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 2	Трофимов А.А., Зеньков С.А., Кобзов Д.Ю., Августинопо льский Д.С.	Поиск новых технических решений СДМ: Метод. указания к лабораторной работе	Братск: БрГУ, 2006	89	
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>					
Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ		<a href="http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=">http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=BOOK&amp;P21DBN=BOOK&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=</a>		
Э2	Электронная библиотека БрГУ		<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a>		
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»		<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>		
Э4	Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>		
Э5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>		
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>		
Э7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)		<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>		
Э8	Национальная электронная библиотека НЭБ		<a href="http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/">http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/</a>		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.3	КОМПАС-3D V13				
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
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				
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
2128а	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.;</li> <li>- Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.;</li> <li>- Монитор LGL1953S-SF -1шт.;</li> <li>- Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR//2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <p>Маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.</p>			

2131	Лаборатория автоматизации систем проектирования (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Системный блок AMD 690G - 1 шт.;</li> <li>- Системный блок CPU 4000.2*512MB - 4 шт.;</li> <li>- Системный блок AMD Athlon 64X2 - 5 шт.;</li> <li>- Монитор TFT 17 LG L1753S-SF - 6 шт.;</li> <li>- Монитор 17 Samsung 793 MB -1 шт.;</li> <li>- Монитор 17 LG L1753-SF - 3 шт.;</li> <li>- Принтер HP LG P2015 - 1 шт.;</li> <li>- Сканер HP 3770- 1 шт.;</li> <li>- Сплитер Roline- 1 шт.;</li> <li>- Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.;</li> <li>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Телефон – 1 шт</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/10 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</p> <p>(ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</p>
2131	Лаборатория автоматизации систем проектирования (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Системный блок AMD 690G - 1 шт.;</li> <li>- Системный блок CPU 4000.2*512MB - 4 шт.;</li> <li>- Системный блок AMD Athlon 64X2 - 5 шт.;</li> <li>- Монитор TFT 17 LG L1753S-SF - 6 шт.;</li> <li>- Монитор 17 Samsung 793 MB -1 шт.;</li> <li>- Монитор 17 LG L1753-SF - 3 шт.;</li> <li>- Принтер HP LG P2015 - 1 шт.;</li> <li>- Сканер HP 3770- 1 шт.;</li> <li>- Сплитер Roline- 1 шт.;</li> <li>- Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.;</li> <li>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Телефон – 1 шт</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/10 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</p> <p>(ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</p>
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/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>
2128а	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.;</li> <li>- Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.;</li> <li>- Монитор LGL1953S-SF -1шт.;</li> <li>- Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR/2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <p>Маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.</p>

#### 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.

Работа на лабораторных работах заключается в изучении методик проектирования СДМ, поиска новых технических решений СДМ, разбираются примеры разрешения конфликтных ситуаций путем создания новых конструкций СДМ с

применением практических навыков использования ПК для интенсификации учебного процесса и активизации учебно-познавательной деятельности бакалавра.

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: развитие способностей самостоятельно работать с информацией, используя учебную и научную литературу. Самостоятельная работа дисциплинирует обучающихся, развивает произвольное внимание и совершенствует навыки целесообразного восприятия.