

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 02 июня \_\_\_\_\_ 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.09.07 Эффективность использования транспортно-технологических систем**

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

Учебный план bs230302\_23\_СДМ.plx  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Контрольная работа 3, Зачет 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Зеньков Сергей Алексеевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Эффективность использования транспортно-технологических систем**

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 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Протокол от 18 апреля 2023 г. №10

Срок действия программы: 2023-2026уч.г.

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. \_\_\_\_\_ Протокол от 18 апреля 2023 г. №10

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Зеньков С.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

(подпись)

№ регистрации \_\_\_\_\_ 36 \_\_\_\_\_  
(методический отдел)

---

---

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

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_

---

---

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

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_

---

---

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

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_

---

---

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

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

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

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- изучение основ теории использования транспортно-технологических систем;
1.2	- участие в составе коллектива в повышении эффективности использования транспортно-технологических систем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.09.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Теория наземных транспортно-технологических машин	
2.1.2	Экономика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Системы управления и автоматизация транспортно-технологических машин	

**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	-основы анализа конкретных задач профессиональной деятельности и разработки технического задания;
3.1.2	-обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию;
3.1.3	-эффективные и безопасные технические средства и технологии при конкретном решении задач профессиональной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-выполнять анализ конкретных задач профессиональной деятельности и разработку технического задания;
3.2.2	-принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности согласно техническому заданию;
3.2.3	-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.
3.3.2	-навыками осуществления обоснованных технических решений в профессиональной деятельности согласно техническому заданию.
3.3.3	-навыками осуществления 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. Методы обоснования эффективности применения машин</b>						

1.1	Лек	Общая и сравнительная экономическая эффективность механизации. Техничко-экономические показатели для определения эффективности механизации. Соизмерение и комплексная оценка основных показателей. Расчет экономического эффекта, обеспечиваемого внедрением механизации.	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	лекция-визуализация, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
1.2	Ср	Изучение пройденного материала.	3	20	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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	Контр.раб.	Выполнение контрольной работы.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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	Зачёт	Подготовка к зачету.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
	Раздел	<b>Раздел 2. Определение производительности машин и комплектов машин</b>						
2.1	Лек	Повременные режимы работы машин. Классификация видов и норм производительности машин. Конструктивно-расчетная производительность машин. Техническая производительность машин. Эксплуатационная производительность машин, ее разновидности и методы определения.	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	1	лекция-дискуссия, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
2.2	Ср	Изучение пройденного материала.	3	22	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
2.3	Контр.раб.	Выполнение контрольной работы.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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

2.4	Зачёт	Подготовка к зачету.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
	Раздел	<b>Раздел 3. Определение величины показателей для расчета эффективности механизации.</b>						
3.1	Лек	Капитальные вложения и учет их разновременности. Затраты на эксплуатацию машин Себестоимость и трудоемкость механизированных работ. Дополнительные показатели.	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
3.2	Лаб	Организация работы парка строительных машин.	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0,5	работа в малых группах, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3.3	Ср	Подготовка к лабораторной работе.	3	22	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
3.4	Контр.ра б.	Выполнение контрольной работы.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
3.5	Зачёт	Подготовка к зачету.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
	Раздел	<b>Раздел 4. Методы оценки экономической эффективности новых типов машин.</b>						
4.1	Пр	Методы расчета экономической эффективности на стадии создания новых машин и оборудования.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
4.2	Пр	Методы расчета экономической эффективности на стадии внедрения новых типов машин.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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

4.3	Пр	Определение фактической экономической эффективности применения машин нового типа и модернизированных моделей.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0,5	работа в малых группах, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4.4	Пр	Определение фактической экономической эффективности модернизации машин, производимой в процессе их эксплуатации.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0,5	работа в малых группах, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4.5	Лаб	Области эффективного применения машин и выбор целесообразных вариантов механизации.	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0,5	работа в малых группах, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
4.6	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к лабораторной работе.	3	32	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
4.7	Контр.ра б.	Выполнение контрольной работы.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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
4.8	Зачёт	Подготовка к зачету.	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 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

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)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Задания к практическим занятиям:

Практическое занятие №1 Методы расчета экономической эффективности на стадии создания новых машин и оборудования.

Задание: рассчитать экономическую эффективность на стадии создания новых машин и оборудования.

Практическое занятие №2 Методы расчета экономической эффективности на стадии внедрения новых типов машин.

Задание: рассчитать экономическую эффективность на стадии внедрения новых типов машин.

Практическое занятие №3 Определение фактической экономической эффективности применения машин нового типа и модернизации моделей.

Задание: определить фактическую экономическую эффективность применения машин нового типа и модернизации

моделей. Практическое занятие №4 Определение фактической экономической эффективности модернизации машин, производимой в процессе их эксплуатации. Задание: определить фактическую экономическую эффективность модернизации машин, производимой в процессе их эксплуатации. Задания к лабораторным работам: Лабораторная работа №1 Организация работы парка строительных машин. Задание: определить величины показателей для расчета эффективности механизации. Лабораторная работа №2 Области эффективного применения машин и выбор целесообразных вариантов механизации. Задание: выбрать оптимальный комплект оборудования.
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Тематика контрольных работ: Выбор оптимальных решений в области механизации строительства(по вариантам).
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Вопросы к зачету: Раздел 1 Методы обоснования эффективности применения машин. 1. Общая и сравнительная экономическая эффективность механизации. 2. Техничко-экономические показатели для определения эффективности механизации 3. Соизмерение и комплексная оценка основных показателей. 4. Расчет экономического эффекта, обеспечиваемого внедрением механизации. Раздел 2 Определение производительности машин и комплекта машин. 1. Повременные режимы работы машин. 2. Классификация видов и норм производительности машин. 3. Конструктивно-расчетная производительность машин. 4. Техническая производительность машин. 5. Эксплуатационная производительность машин, ее разновидности и методы определения. Раздел 3 Определение величины показателей для расчета эффективности механизации. 1. Капитальные вложения и учет их разновременности. 2. Затраты на эксплуатацию машин. 3. Себестоимость и трудоемкость механизированных работ. 4. Дополнительные показатели. Раздел 4 Методы оценки экономической эффективности новых типов машин. 1. Определение фактической экономической эффективности модернизации машин, производимой в процессе их эксплуатации.
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Задания к практическим занятиям. Задания к лабораторным работам. Тематика контрольных работ. Вопросы к зачету.

## 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	Вербицкий Г.М.	Комплексная механизация строительства: Текст лекций	Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского государственного ун-та, 2006	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Вербицкий%20Г.М.%20Комплексная%20механизация%20строительства.2006.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Приобретенные%20издания/Вербицкий%20Г.М.%20Комплексная%20механизация%20строительства.2006.pdf</a>
Л1. 2	Кудрявцев Е.М.	Комплексная механизация строительства: учебник	Москва: АСВ, 2013	5	

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Великанов К.М.	Расчеты экономической эффективности новой техники: Справочник	Ленинград: Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989	11	
Л2. 2	Карлик Е.М., Великанов К.М., Власов В.Ф.	Экономика машиностроения: Учебник	Ленинград: Машиностроение, 1985	57	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 3	Агаев С.С.	Технология, механизация и автоматизация строительства: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 1990	25	
<b>7.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Зеньков С.А., Егоров В.А.	Выбор оптимальных решений в области механизации строительства: Методические указания по курсовому проектированию для магистрантов	Братск: БрГУ, 2009	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Зеньков%20С.А.%20Выбор%20оптимальных%20решений%20в%20области%20механизации%20строительства.МУ.2009.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Зеньков%20С.А.%20Выбор%20оптимальных%20решений%20в%20области%20механизации%20строительства.МУ.2009.pdf</a>
Л3. 2	Зеньков С.А.	Эффективность использования транспортно-технологических систем: методические указания по выполнению контрольной работы	Братск: БрГУ, 2021	1	<a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Зеньков%20С.А.Эффективность%20использования%20ТТС.МУкКР.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Зеньков%20С.А.Эффективность%20использования%20ТТС.МУкКР.2021.pdf</a>
<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>		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>		
Э9					
<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	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	doPDF				
7.3.1.4	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				
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	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.8	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории		Вид занятия	
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)		Ср	
2301	Лаборатория проектирования и	Основное оборудование: - Микроскоп МИ-1;		Зачёт	

	эксплуатации технологического оборудования. Метрология, стандартизация и сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- микроскоп МИ-1;</li> <li>- микроскоп ММИ-2;</li> <li>- микроскоп ММИ-2;</li> <li>- микроскоп УИМ-211;</li> <li>- микроинтерферометр ЛИСИ-4;</li> <li>- длинномер ИЗВ-2;</li> <li>- оптиметр ИКВ;</li> <li>- оптиметр ИКТ-3;</li> <li>- тренажер ПДД-3;</li> <li>- микрометр МК 0-25;</li> <li>- микрометр МК 25-25;</li> <li>- нутромер;</li> <li>- приспособление к оптиметру ИГ-9;</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver;</li> <li>- Принтер Hewlett-Packard LJ-1150;</li> <li>- Системный блок Celeron D346.</li> <li>- меловая доска - 1шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) - 22шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.</li> </ul>	
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Меловая доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт.</li> <li>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</li> </ul>	Пр
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Маркерная доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт.</li> <li>Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.</li> </ul>	Лек
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>Меловая доска – 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт.</li> <li>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</li> </ul>	Лаб
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
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, лабораторные работы выполняются группами из 2-3 человек.

Отчеты по практическим занятиям должны содержать:

- 1.Цель работы.
- 2.Задание.
- 3.Поэтапное выполнение задания.
- 4.Заключение.

Отчеты по лабораторным работам должны содержать:

- 1.Цель работы.
- 2.Задание.
- 3.Принципиальная схема работы лабораторной установки.
- 4.Поэтапное выполнение задания.
- 5.Заключение.