

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 17 мая _____ 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.10 Строительные машины, роботы, манипуляторы

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

Учебный план gz080401_24_КМС.plx
Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|-----------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Вид занятий | | | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Сам. работа | 128 | 128 | 128 | 128 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Зеньков Сергей Алексеевич _____

Рабочая программа дисциплины

Строительные машины, роботы, манипуляторы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 31.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 21 марта 2024 г. №09

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель НМС ФМП

декан Видищева Е.А. 27 марта 2024 г. протокол №07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 17 _____
(учебный отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

08.04.01

_____ 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 НМС ФМП

08.04.01

_____ 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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | осуществление информационного поиска по эффективности использования строительных дорожных машин, роботов и манипуляторов; участие в составе коллектива исполнителей в определении эффективности использования строительных дорожных машин, роботов и манипуляторов. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01.10 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Дисциплина Строительные машины, роботы и манипуляторы базируется на знаниях, полученных при получении высшего образования (бакалавриат, специалитет). |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Машины для земляных работ |
| 2.2.2 | Основы оценки эффективности применения машин, механизированных комплектов и комплексов в строительстве |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-5: Способен организовывать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства**

| | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор 1 | ПК-5.1. Осуществляет подготовку по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства. |
| Индикатор 2 | ПК-5.2. Организует работу по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства. |

ПК-6: Способен осуществлять и контролировать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

| | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Индикатор 1 | ПК-6.1. Проводит монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию и модернизацию подъемных сооружений объектов строительства. |
| Индикатор 2 | ПК-6.2. Осуществляет контроль монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих подготовку по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих организацию работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих проведение работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции; |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения необходимых сведений в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для организации работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для проведения работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; разрабатывать методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции; |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | методами анализа результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов разработки градостроительной документации в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; методами анализа результатов исследований для организации работ в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; методами анализа результатов исследований для проведения работ в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства; знаниями о современных методах контроля оценки монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методах контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. |

| 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 оборудование для транспортирования строительных материалов. | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Машины и оборудование для транспортирования строительных смесей. Расчет основных параметров машин бетоно- и растворонасосов. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | Лекция-беседа. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 1.2 | Лаб | Изучение конструкции и расчет основных параметров поршневых растворонасосов. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | Работа в малых группах. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 1.3 | Ср | Изучение материала, подготовка и выполнение лабораторной работы. | 1 | 22 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 1.4 | Зачёт | Подготовка к зачету. | 1 | 10 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| | Раздел | Раздел 2. Машины 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). | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 2.2 | Лаб | Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин. | 1 | 2 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | Работа в малых группах. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------|-----------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
| 2.3 | Пр | Изучение конструкции и расчет основных параметров дисковых вибрационных заглаживающих машин | 1 | 2 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | Работа в малых группах. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 2.4 | Ср | Изучение материала, подготовка и выполнение лабораторной работы, практического задания. | 1 | 22 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 2.5 | Зачёт | Подготовка к зачету. | 1 | 10 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| | Раздел | Раздел 3. Оборудование для свайных работ. | | | | | | |
| 3.1 | Лек | Копры и копровое оборудование сваебойных установок. Агрегаты для погружения | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | Лекция-беседа. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 3.2 | Лаб | Изучение конструкций машин и механизмов малой механизации. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | Работа в малых группах. ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 3.3 | Ср | Изучение материала, подготовка и выполнение лабораторной работы. | 1 | 22 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 3.4 | Зачёт | Подготовка к зачету. | 1 | 10 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| | Раздел | Раздел 4. Машины механизмы механизации и малой. | | | | | | |
| 4.1 | Лек | Ручные машины для строительных работ. Машины для отделочных работ. Перспектива создания наиболее эффективных машин и монтажного оборудования предприятий стройиндустрии. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 4.2 | Пр | Предприятия стройиндустрии. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 4.3 | Пр | Подбор оборудования технологических линий ЖБИ. | 1 | 1 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
| 4.4 | Ср | Изучение материала, подготовка и выполнение практического задания. | 1 | 32 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|----------------------|---|---|-----------|-----------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| 4.5 | Зачёт | Подготовка к зачету. | 1 | 4 | ПК-5 ПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2 |
|-----|-------|----------------------|---|---|-----------|-----------------------------------------------------|---|--------------------------------|

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (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

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для самопроверки:

Лабораторная работа №1. Изучение конструкции и расчет основных параметров поршневых растворонасосов.

1. Принцип работы поршневого растворонасоса.
2. Основные показатели поршневого растворонасоса.

Лабораторная работа №2. Изучение конструкции и расчет основных параметров валковых заглаживающих вибрационных машин.

1. Принцип работы валковых заглаживающих вибрационных машин.
2. Основные показатели валковых заглаживающих вибрационных машин.

Лабораторная работа №3. Изучение конструкции машин и механизмов малой механизации.

1. Принцип работы машин и механизмов малой механизации.
2. Основные показатели машин и механизмов малой механизации.

Контрольные вопросы для самопроверки:

Практическое занятие №1. Изучение конструкции и расчет основных параметров дисковых вибрационных заглаживающих машин.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Принцип работы дисковых вибрационных заглаживающих машин.
2. Основные показатели дисковых вибрационных заглаживающих машин.

Практическое занятие №2. Предприятия стройиндустрии.

1. Принцип работы предприятий стройиндустрии.
2. Основные показатели оборудования предприятий стройиндустрии.

Практическое занятие №3. Подбор оборудования технологических линий ЖБИ.

1. Основное оборудование для изготовления арматуры.
2. Основное оборудование для укладки и уплотнения бетонной смеси.
3. Специальное формовочное оборудование.
4. Назначение и классификация машин для отделки железобетонных изделий.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

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. Машины и оборудование для производства железобетонных изделий.

3. Общие сведения о производстве железобетонных изделий.
4. Оборудование для изготовления арматуры.
5. Оборудование для укладки бетонной смеси.
6. Общие сведения об уплотнении бетонной смеси.
7. Расчет основных параметров вибраторов.
8. Виброплощадки (назначение, классификация, конструкция, расчет).
9. Оборудование и технология импульсного уплотнения бетонных смесей.
10. Специальное формовочное оборудование.
11. Машины для отделки железобетонных изделий (назначение, классификация).

Раздел 3. Оборудование для свайных работ.

12. Копры и копровое оборудование сваебойных установок.

13. Агрегаты для погружения свай

Раздел 4. Машины и механизмы малой механизации.

14. Ручные машины для строительных работ.
 15. Машины для отделочных работ.
 16. Перспектива создания наиболее эффективных машин и монтажного оборудования предприятий стройиндустрии

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для самопроверки к лабораторным работам и практическим занятиям, 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 | Цупиков С. Г., Казачек Н. С. | Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебное пособие | Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2018 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493759 |
| Л1. 2 | Звонов А. О., Янишевская А. Г. | Системы автоматизации проектирования в машиностроении: учебное пособие | Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493467 |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|-----------|
| Л2. 1 | Воротников С.А. | Информационные устройства робототехнических систем: Учеб. пособие для вузов | Москва: МГТУ, 2005 | 10 | |
| Л2. 2 | Зенкевич С.Л., Ющенко А.С. | Основы управления манипуляционными роботами: Учебник для вузов | Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004 | 5 | |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| Э2 | Электронная библиотека БрГУ |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» |
| Э4 | Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» |
| Э5 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| Э6 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| Э7 | Национальная электронная библиотека НЭБ |

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 | Adobe Acrobat Reader DC |
| 7.3.1.4 | doPDF |
| 7.3.1.5 | Chrome |

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 7.3.2.2 | Национальная электронная библиотека НЭБ |
| 7.3.2.3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ |
| 7.3.2.5 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 7.3.2.6 | «Университетская библиотека online» |
| 7.3.2.7 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Аудитория | Наименование аудитории | Оснащённость |
|-------------|-----------|------------------------|--------------|
|-------------|-----------|------------------------|--------------|

| | | | |
|-----|-------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лек | 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.; - Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.; - Монитор LGL1953S-SF -1шт.; - Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR//2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт. <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> |
| Лаб | 2131 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 шт. - Принтер HP LG P2015 - 1 шт.; - Сканер HP 3770- 1 шт.; - Сплитер Roline- 1 шт.; - Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт. <p>Дополнительно:</p> <p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</p> |
| Ср | 2201 | читальный зал №1 | <p>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.)</p> |

| | | | |
|-------|------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пр | 2131 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 шт. - Принтер HP LG P2015 - 1 шт.; - Сканер HP 3770- 1 шт.; - Сплитер Roline- 1 шт.; - Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт. <p>Дополнительно:</p> <p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</p> |
| Зачёт | 2131 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 16 шт. - Принтер HP LG P2015 - 1 шт.; - Сканер HP 3770- 1 шт.; - Сплитер Roline- 1 шт.; - Коммутатор D-Link DES-1008D/E- 1 шт.; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт. <p>Дополнительно:</p> <p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. (ПК Системный блок Athlon64x2 5000+Монитор LGL1953S-SF)</p> |

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

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке ФГБОУ ВО «БрГУ», получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе подготовки к лабораторным работам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления.

В ходе лабораторных работ принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступать с докладами, рефератами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы лабораторных работ. В ходе своего выступления использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов практического занятия устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его

непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.
- для закрепления и систематизации знаний: обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.