

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.В.01.04 Проектирование подъемно-транспортных машин и оборудования

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

Учебный план cz230501_25_ТТС.plx

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 6, Курсовой проект 6

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 6 | | Итого | |
|---|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Контактная работа | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Сам. работа | 187 | 187 | 187 | 187 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):

д.т.н., проф., Мамаев Л.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование подъемно-транспортных машин и оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
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 апреля 2025 г. №10

Срок действия программы: 6 лет

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

22 апреля 2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 50 _____

Визирование РИД 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 | - осуществление информационного поиска по строительным машинам и оборудованию; |
| 1.2 | - участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и техническое описание строительных машин и оборудования; |
| 1.3 | - участие в составе коллектива исполнителей в проектировании и эксплуатации строительных машин и оборудования. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.01.04 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Инженерное обеспечение строительства, Строительные материалы. |
| 2.1.2 | Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования |
| 2.1.3 | Технология конструкционных материалов |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Надежность механических систем |
| 2.2.2 | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****УК-2.1: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации**

Знать: основы разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;

Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации;

Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации.

УК-2.2: Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла

Знать: основы управления проектом на всех этапах жизненного цикла;

Уметь: управлять проектом на всех этапах жизненного цикла;

Владеть: навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла.

ПК-2: Способен к организации разработки конструкций СДМ и их компонентов**ПК-2.1: Координирует действия исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов**

Знать: методы координации действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов;

Уметь: осуществлять координацию действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов;

Владеть: методами координации действий исполнителей разработки конструкций СДМ и их компонентов.

ПК-2.2: Осуществляет подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов

Знать: методы подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов;

Уметь: осуществлять подготовку предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов;

Владеть: навыками подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных конструкций СДМ и их компонентов.

ПК-4: Способен к организации конструкторского сопровождения производства и испытаний СДМ и их компонентов**ПК-4.1: Проводит анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов**

Знать: методы анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов;

Уметь: проводить анализ результатов испытаний СДМ и их компонентов;

Владеть: навыками анализа результатов испытаний СДМ и их компонентов.

ПК-4.2: Разрабатывает мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов

Знать: методы проведения мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов;

Уметь: проводить мероприятия по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов;

Владеть: навыками проведения мероприятий по устранению замечаний по результатам испытаний СДМ и их компонентов.

| 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. Общие сведения о строительных машинах и механизмах. Основы расчета производительности при выполнении строительных процессов | | | | | | |
| 1.1 | Лек | Цели и задачи курса. Понятие «машина» и «механизм». Структура строительной машины. Тенденции развития строительной техники. Преимущества механизации строительства и автоматизации машин. Требования, предъявляемые к строительной технике. Классификация строительных машин и оборудования. Показатели эффективности использования строительных машин и оборудования. Унификация, агрегатирование и стандартизация строительных машин. Требования, предъявляемые к деталям машин. Сведения о материалах деталей машин. Работоспособность и надежность деталей машин. Соединения деталей машин. Взаимозаменяемость деталей. Допуски и посадки. Силовое оборудование строительных машин. ДВС. Электродвигатели. Компрессоры. Трансмиссии строительных машин. Механические передачи и передачи зацеплением. Валы и оси. Подшипники. Пневмопривод. Ходовое оборудование строительных машин. Гусеничное, пневмоколесное, рельсоколесное и шагающее ходовое оборудование. Рабочие органы строительных машин. Системы и средства управления строительных машин. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Лекция-беседа |
| 1.2 | Пр | Общие сведения о строительных машинах и оборудовании. Основы расчета производительности. | 6 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|-----|---|---|-----|------------------------|
| 1.3 | Лаб | Требования, предъявляемые к строительной технике. Классификация строительных машин и оборудования. | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.5 | КП | Выполнение курсового проекта. | 6 | 10 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.6 | Экзамен | Подготовка к экзамену. | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 2. Грузоподъемные машины. Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружения. | | | | | | |
| 2.1 | Лек | Общие сведения, назначение и классификация грузоподъемных машин. Детали грузоподъемных машин. Канаты, блоки, барабаны, полиспасты, тормоза. Вспомогательное грузоподъемное оборудование. Домкраты. Реечный, винтовой и гидравлический домкраты. Тали. Ручные тали и электротали. Строительные лебедки. Строительные подъемники. Грузовые и пассажирские лифты. Строительные краны. Механизмы кранов. Мачтовые и мачтово-стреловые, башенные, стреловые самоходные, козловые, мостовые и кабельные краны. Устойчивость кранов. Особенности эксплуатации грузоподъемных машин. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Лекция-беседа |
| 2.2 | Пр | Грузоподъемные машины. Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружения | 6 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 1 | Работа в малых группах |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|-----|---|---|-----|------------------------|
| 2.3 | Лаб | Грузоподъемные машины. Подъемно-транспортные машины и механизмы для возведения зданий и сооружений | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.6 | КП | Выполнение курсового проекта | 6 | 10 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 3. Машины для земляных работ. | | | | | | |
| 3.1 | Пр | Машины для земляных работ | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---|---|-----|---|---|-----|------------------------|
| 3.2 | Лек | Общая характеристика рабочего процесса. Основные свойства грунтов. Классификация машин для земляных работ. Взаимодействие рабочего органа с грунтом. Землеройные машины. Одно и многоковшовые экскаваторы. Экскаватор-планировщик. Землеройно-транспортные машины. Бульдозеры, скреперы, грейдеры, автогрейдеры, грейдер-элеватор. Машины для подготовительных работ. Кусторезы, корчеватели, корчеватели-собиратели, рыхлители. Бурильные машины и оборудование. Бурильно-крановые комплексы. Машины для разрушения мерзлых грунтов. Оборудование гидромеханизации. Гидромониторы, землесосы, гидроэлеваторы, эрлифты, земснаряды. Грунтоуплотняющие машины. Машины для укатки. Гладковальцовые, кулачковые, ребристые, решетчатые и пневмоколесные катки. Трамбующие машины и оборудование. Виброкатки. Виброплиты. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Лекция-беседа |
| 3.3 | Лаб | Машины для земляных работ | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |
| 3.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.5 | КП | Выполнение курсового проекта. | 6 | 10 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.6 | Экзамен | Подготовка к экзамену. | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 4. Машины и оборудование для свайных работ. Устройство для погружения свай | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---|---|-----|---|---|-----|---------------|
| 4.1 | Пр | Машины и оборудование для свайных работ. Устройство для погружения свай | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 4.2 | Лек | Способы устройства свайных фундаментов. Забивка, набивка, ввинчивание, вдавливание и вибропогружение. Вибронабивка и виброштамповка свай. Копры. Машины для бескопрового погружения свай. Свайные молоты. Механический, паровоздушный одиночного и двойного действия, гидравлический молоты. Штанговые и трубчатые дизель-молоты. Вибропогружатели и вибромолоты. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 4.3 | Лаб | Машины и оборудование для свайных работ. | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 4.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 18 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 4.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену. | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 5. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. | | | | | | |
| 5.1 | Лек | Щёковые, конусные, валковые, роторные и молотковые дробилки. Основы теории дробления материалов. Основы теории грохочения. Неподвижные, барабанные, эксцентриковые грохоты. Инерционные виброгрохоты. Классификаторы. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Лекция-беседа |
| 5.2 | Пр | Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---|---|-----|---|---|-----|------------------------|
| 5.3 | Лаб | Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |
| 5.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 17 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 5.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 6. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонных, растворных и других композиционных смесей | | | | | | |
| 6.1 | Пр | Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонных, растворных и других композиционных смесей | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |
| 6.2 | Лек | Общие сведения о приготовлении, транспортировании и уплотнении материалов. Дозаторы. Бетоносмесители. Растворосмесители. Бетонные заводы. Автобетоно и авторастворовозы. Автобетоносмесители. Бетоно и растворонасосы. Затворы. Бункера. Бетоноводы и желоба. Лотки, звеньевые хоботы, виброгрохоты. Питатели. Наружные и глубинные вибровозбудители. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 6.3 | Лаб | Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонных, растворных и других композиционных смесей | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |
| 6.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 6.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 6 | 4 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--|---|-----|---|---|-----|------------------------|
| | Раздел | Раздел 7. Машины для производства отделочных и изоляционных работ | | | | | | |
| 7.1 | Пр | Машины для производства отделочных и изоляционных работ | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 7.2 | Лек | Штукатурные станции. Штукатурные агрегаты. Торкретные установки. Шпаклевочные и окрасочные агрегаты. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 7.3 | Лаб | Машины для производства отделочных и изоляционных работ | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 7.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 7.5 | Экзамен | Подготовка к экзамену | 6 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| | Раздел | Раздел 8. Ручной механизированный инструмент | | | | | | |
| 8.1 | Пр | Ручной механизированный инструмент | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 8.2 | Лек | Классификация, основные требования и перспективы применения ручных машин. Сверлильные машины. Перфораторы. Резьбонарезные и резьбозавертывающие машины. Гайковерты, шуруповерты, шпильковерты. Молотки и бетоноломы. Трамбовки. Пробойники. Шлифовальные машины. Ножницы. Плиты, рубанки и долбежники. | 6 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 8.3 | Лаб | Ручной механизированный инструмент | 6 | 0,5 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0,5 | Работа в малых группах |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---|---|----|---|---|---|--|
| 8.4 | Ср | Изучение материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к экзамену. | 6 | 16 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 8.5 | КП | Защита курсового проекта. | 6 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 8.6 | Экзамен | Подготовка к экзамену. Сдача экзамена. | 6 | 7 | УК-2.1 УК-2.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

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 телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

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

Тематика курсовых проектов.

Проектирование транспортирующих машин(по вариантам).

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета.

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

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ,КП,КП,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 | Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. | Строительные машины и оборудование: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2012 | 31 | |
| Л1. 2 | Глотов В. А., Зайцев А. В., Ткачук А. П. | Теория, конструкции и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: учебное пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450596 |

7.1.2. Дополнительная литература

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

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------|---|
| Л2. 1 | Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. | Строительные машины и оборудование: Справочное пособие для вузов | Ростов-на-Дону: Феникс, 2005 | 29 | |
| Л2. 2 | Добронравов С.С., Добронравов М.С. | Строительные машины и оборудование: Справочник | Москва: Высшая школа, 2006 | 35 | |
| Л2. 3 | Крестин Е. А., Крестин И. Е. | Задачник по гидравлике с примерами расчетов: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2018 | 1 | https://e.lanbook.com/book/98240 |

7.1.3. Методические разработки

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|--|--|-----------------------|--------|-----------|
| Л3. 1 | Кобзов Д.Ю., Жмуров В.В., Черезов С.А. | Строительные машины и оборудование: методические указания для самостоятельной работы студентов | Братск: БрГУ, 2014 | 49 | |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|----|--|--|
| Э1 | 1.Электронный каталог библиотеки БрГУ | http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=. |
| Э2 | Электронная библиотека БрГУ http://ecat.brstu.ru/catalog | http://ecat.brstu.ru/catalog |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» | http://biblioclub.ru . |
| Э4 | Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» | http://e.lanbook.com |
| Э5 | Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru . |
| Э6 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) | https://uisrussia.msu.ru/ . |
| Э7 | Национальная электронная библиотека НЭБ | http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/ |

7.3.1 Перечень программного обеспечения

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

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 7.3.2.1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |
| 7.3.2.2 | «Университетская библиотека online» |
| 7.3.2.3 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 7.3.2.4 | Электронная библиотека БрГУ |
| 7.3.2.5 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 7.3.2.6 | Национальная электронная библиотека НЭБ |
| 7.3.2.7 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ" |

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение аудитории | Вид занятия |
|-----------|--|---|-------------|
| 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: | Лек |

| | | | |
|-------|--|---|-----|
| | | Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт. | |
| 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт. | Пр |
| 2131 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD10 00/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 15 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. | Пр |
| 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 |
| 2131 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD10 00/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 15 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт. | Лаб |
| 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. | КП |

| | | | |
|-------|---|--|---------|
| | | Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт. | |
| 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт. | Зачёт |
| 2128а | Учебная аудитория (мультимедийный класс) | Основное оборудование: - 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. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт. | Экзамен |

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

Практические занятия, 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»;

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, 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.

- 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».