

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан СТФ

И.В. Харламов

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.5.2 «Строительные машины»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01  
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Производство и применение  
строительных материалов, изделий и конструкций**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	профессор	Ю.А. Веригин
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиМС»	В.Н. Лютов
	руководитель направленности (профиля) программы	Г.И. Овчаренко

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Основную номенклатуру и нормативные правовые документы в профессиональной деятельности при применении строительных машин и средств механизации в технологии производства строительно-монтажных работ	Использовать нормативные правовые документы в сферах профессиональной деятельности при механизации технологических процессов с применением строительных машин и оборудования	Навыками работы с нормативными правовыми документами в профессиональной деятельности при механизации технологических производств строительства с использованием строительных машин и оборудования в том числе грузоподъемной, землеройной и другой техники
ПК-3	способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	технико экономическое обоснование проектных решений, проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, а также знать методику расчета основных технико-экономических показателей строительных машин и оборудования при их выборе и использовании в строительстве	проводить предварительное технико экономическое обоснование проектных решений, проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, а также технико-экономические показатели строительных машин . Уметь рассчитать и определить эксплуатационные параметры машин . При необходимости выбрать пропорциональные схемы производства работ, ведущую строительную машину и построить логистическую схему ее применения.	Способностью проводить технико экономическое обоснование проектных решений, проектную и рабочую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы необходимые для ввода строительных машин в эксплуатационную практику строительного производства . Владеть методами освидетельствования и испытания машин и оборудования.

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства ,эксплуатации ,обслуживания зданий, сооружений,и инженерных систем,производства строительных материалов ,изделий и конструкций,машин и оборудования.Правил а обслуживания ,методы определения технико-эксплуатационных параметров средств механизации в технологических процессах строительства.	Использовать технологию,методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства ,эксплуатации ,обслуживания зданий,сооружений, инженерных систем,производства а строительных материалов ,изделий и конструкций,машин и оборудования.Методы расчета деталей строительных машин и оборудования. Расчета маневренности машин и оборудования с различным ходовым оборудованием	Владеть технологией,методам и доводки и освоения технологических процессов строительного производства ,эксплуатации ,обслуживания зданий,сооружений,и инженерных систем,производства строительных материалов ,изделий и конструкций,машин и оборудования. определение основных технико-экономических показателей машин. Расчета соединения и деталей машин и оборудования. Методикой выбора и обоснования рациональных параметров эксплуатации машин и оборудования в технологиях строительного производства.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная графика, Информатика, Математика, Техническая механика, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	15	0	30	63	54

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 7**

**Лекционные занятия (15ч.)**

**1. Общие понятие о машине и её основных узлах и агрегатах. Общие принципы определения технико-экономических показателей машин и примеры нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере строительных машин.. Роль машин в строительстве. Определение понятия «строительные машины». Структура строительных машин. Требования, предъявляемые к строительным машинам. {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5]**

**2. Параметры объектов механизации .Производства строительных материалов. Классификация машин. Машины и оборудования для добычи, транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ в технологии производства строительных материалов. {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5]**

**3. Машины для добычи и переработки сырьевых материалов. Назначение, классификация и применение машин. Их характеристики, устройство, принцип работы и настройка. Контроль параметров материалов и средств механизации. Назначение автоматического контроля. Классификация и функциональные схемы применения машин использования и устройства машин. Расчет основных параметров оборудования. {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5]**

**4. Механизация производственных процессов на предприятиях стройиндустрии. Машины и оборудование бетонных заводов и растворных узлов. Автоматический контроль расхода материалов при дозировании. Бетоносмесительные комплексы циклического и непрерывного действия.**

## **Механизация процессов транспортирования и приготовления строительных смесей. Установки для формирования {беседа} (3ч.)[1,2,3,4,5]**

### **Практические занятия (30ч.)**

- 5. Изучение и расчет деталей соединений передач, редукторов(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 6. Изучение видов трансмиссии машин и оборудования. правила выбора и расчета элементов трансмиссий машин(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 7. Изучение условных буквенных и графических обозначений, типов и конструктивных устройств транспортирующих и грузоподъемных машин(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 8. Грузоподъемные машины и оборудования. Башенные и мостовые краны. Устройство и принцип работы. Определения их основных параметров. Проверка выполнения 1-ой части РЗ(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 9. Изучение устройства и принципов расчета землеройных машин. Выбор рациональных параметров, рабочий процесс дробильно-сортировочного оборудования(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 10. Изучение устройства дробилок и грохотов(4ч.)[1,2,3,4,5]**
- 11. Разработка и составление функциональной схемы производства «дозатор - смеситель циклического действия».(2ч.)[1,2,3,4,5]**
- 12. Разработка и составление функциональной схемы формовочного отделения и сушки материалов.(2ч.)[1,2,3,4,5]**
- 13. Изучение устройства, принципа действия и определение основных параметров машин и оборудования для формирования изделий(2ч.)[1,2,3,4,5]**

### **Самостоятельная работа (63ч.)**

- 14. Подготовка к лекциям(15ч.)[1,2,3,4,5]**
- 15. Подготовка к практическим занятиям(48ч.)[1,2,3,4,5]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Анненкова О.С. Конструкции промышленных зданий: Учебное пособие к выполнению курсового проекта по дисциплине «Основы технологии возведения зданий» для студентов всех форм обучения по направлению «Строительство» Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова / О.С. Анненкова, С.А. Ананьев – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2018 – 74 с.  
[http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/Annenkova\\_KonstrPromZdan\\_up.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/Annenkova_KonstrPromZdan_up.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Лютов, Владимир Николаевич. Комплексная механизация технологических процессов в строительном-дорожном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие [по специальностям 270113 - Механизация и автоматизация строительства, 270102 - Промышленное и гражданское строительство, 270205 - Автомобильные дороги и аэродромы] / В. Н. Лютов, А. В. Сартаков ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - (pdf-файл : 22 Мбайта) и Электрон. Текстовые дан. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2011. - 185 с. <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tims/Sartakov-kommex.pdf>

### **6.2. Дополнительная литература**

3. Густов Ю.И. Триботехника строительных машин и оборудования [Электронный ресурс]: монография/ Густов Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16326.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

4. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodeksoft.ru/> . – Загл. с экрана.

5. Информационно-справочная система СтройКонсультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykonsultant.ru/templates/index.php> – Загл. с экрана.

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролируемых материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-

образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Windows
2	LibreOffice
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».