

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

**СОГЛАСОВАНО**

Декан СТФ  
Харламов

И.В.

## **Рабочая программа дисциплины**

**Код и наименование дисциплины: Б1.О.27 «Средства механизации строительства»**

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

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

**Статус дисциплины: обязательная часть**

**Форма обучения: очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	заведующий кафедрой	В.Н. Лютов
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 индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1	Описывает объекты и процессы в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2	Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-3.3	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Строительные материалы
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Технологические процессы в строительстве

**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: 2 / 72

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	16	0	16	40	38

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 4**

### Лекционные занятия (32ч.)

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. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4] Роль машин в строительстве. Определение понятия «строительные машины». Структура строительных машин. Требования, предъявляемые к строительным машинам.

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. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4] Роль машин в строительстве. Определение понятия «строительные машины». Структура строительных машин. Требования, предъявляемые к строительным машинам.

2. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения ходового оборудования машин, их разновидности. Колёсное и гусеничное ходовое оборудование. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Ходовое оборудование предназначено для передачи на грунт, дорожное покрытие, рельсы нагрузка от машины и внешних нагрузок, действующих при работе, а также для ее передвижения с объекта на объект в пределах рабочей зоны. Ходовое оборудование сочетает двигатель, механизм передвижения, опорную раму и подвеску. Ходовое оборудование передает нагрузку от машины на опорную поверхность и движет машину. Механизм перемещения обеспечивает привод ходового оборудования. Опорная рама через подвески соединяет основную раму с ходовой. Различают колесное, гусеничное и шагающее ходовое оборудование. Выбор типа зависит от назначения и условий, в которых работает машина.

2. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения ходового оборудования машин, их разновидности. Колёсное и гусеничное ходовое оборудование. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Ходовое оборудование предназначено для передачи на грунт, дорожное покрытие, рельсы нагрузка от машины и внешних нагрузок, действующих при работе, а также для ее передвижения с объекта на объект в пределах рабочей зоны. Ходовое оборудование сочетает двигатель, механизм передвижения, опорную раму и подвеску. Ходовое оборудование передает нагрузку от машины на опорную поверхность и движет машину. Механизм перемещения обеспечивает привод ходового оборудования. Опорная рама через подвески соединяет основную раму с ходовой. Различают колесное, гусеничное и шагающее ходовое оборудование. Выбор типа зависит от назначения и условий, в которых работает машина.

3. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности при применении землеройных машин. Общее устройство, область применения,

**определение основных параметров и расчёт рабочего оборудования. Расчёт элементов рабочего оборудования. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4]** Землеройные машины - это промышленное оборудование, использованное для всех операций, требующих земляные работы. В зависимости от их функции, эти машины разделяются на разные категории: машины использованы исключительно для перемещения материала; машины для погрузки материала и земляных работ; машины для транспортировки. Эти машины состоят из мобильного корпуса, вращающегося блока и функционального блока (для земляных работ и перемещения или погрузки земли). Нужная энергия для работы машина происходит из моторов, соединённых с гидравлической системой, который позволяет машине выполнять все операции.

**3. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности при применении землеройных машин. Общее устройство, область применения, определение основных параметров и расчёт рабочего оборудования. Расчёт элементов рабочего оборудования. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4]** Землеройные машины - это промышленное оборудование, использованное для всех операций, требующих земляные работы. В зависимости от их функции, эти машины разделяются на разные категории: машины использованы исключительно для перемещения материала; машины для погрузки материала и земляных работ; машины для транспортировки. Эти машины состоят из мобильного корпуса, вращающегося блока и функционального блока (для земляных работ и перемещения или погрузки земли). Нужная энергия для работы машина происходит из моторов, соединённых с гидравлической системой, который позволяет машине выполнять все операции.

**4. Трансмиссии и рабочие органы машин. Состав трансмиссий и их кинематический расчёт. Рабочие органы машин для земляных работ. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучаемых машин. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4]** Передаточные устройства (трансмиссии) могут быть механическими, гидравлическими, пневматическими и электрическими. Часто они представляют собой комбинации различных типов. В зависимости от систем управления различают машины с ручным и автоматическим управлением, а от средств управления - с механическим, электрическим, гидравлическим, пневматическим или комбинированным.

**4. Трансмиссии и рабочие органы машин. Состав трансмиссий и их кинематический расчёт. Рабочие органы машин для земляных работ. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучаемых машин. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4]** Передаточные устройства (трансмиссии) могут быть механическими, гидравлическими, пневматическими и электрическими. Часто они представляют собой комбинации различных типов. В зависимости от систем управления различают машины с ручным и автоматическим управлением, а от средств управления - с механическим, электрическим, гидравлическим, пневматическим или комбинированным.

**5. Силы действующие в оборудовании. Расчёт основных элементов на**

**прочность. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере нагрузок действующих на оборудование строительных машин. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4]** Действующие на машину внешние силы и моменты можно разделить на действительно прилагаемые к нему окружающей средой и условные инерционные силы. Сила тяжести; инерционные силы возникают при изменении скорости или направления движения (боковая сила), они препятствуют разгону и торможению автомобиля, а на повороте стремятся сместить его в противоположную центру поворота сторону; сила сопротивления подъему препятствует силе тяги при подъеме, и она тем больше, чем круче подъем, а на спуске, наоборот, складывается с силой тяги и дополнительно ускоряет движение автомобиля; сила сопротивления качению возникает в результате трения шин о дорогу, их упругого деформирования, трения в подшипниках колес и др.; реакция дороги на опору колес; сила сопротивления боковому скольжению; сила тяги на колесах; сила сопротивления воздуха зависит от обтекаемости и лобовой площади автомобиля и резко возрастает с увеличением скорости.

**5. Силы действующие в оборудовании. Расчёт основных элементов на прочность. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере нагрузок действующих на оборудование строительных машин. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4]** Действующие на машину внешние силы и моменты можно разделить на действительно прилагаемые к нему окружающей средой и условные инерционные силы. Сила тяжести; инерционные силы возникают при изменении скорости или направления движения (боковая сила), они препятствуют разгону и торможению автомобиля, а на повороте стремятся сместить его в противоположную центру поворота сторону; сила сопротивления подъему препятствует силе тяги при подъеме, и она тем больше, чем круче подъем, а на спуске, наоборот, складывается с силой тяги и дополнительно ускоряет движение автомобиля; сила сопротивления качению возникает в результате трения шин о дорогу, их упругого деформирования, трения в подшипниках колес и др.; реакция дороги на опору колес; сила сопротивления боковому скольжению; сила тяги на колесах; сила сопротивления воздуха зависит от обтекаемости и лобовой площади автомобиля и резко возрастает с увеличением скорости.

**6. Система управления машин. Гидравлические системы. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения системами управления машинами. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4]** Гидравлические системы любой сложности состоят из одних и тех же базовых компонентов: источник энергии (обычно двигатель внутреннего сгорания), исполнительные механизмы (силовые цилиндры и гидромоторы), а также аппаратура управления потоком жидкости и защиты системы от перегрузок

(гидрораспределитель).

6. Система управления машин. Гидравлические системы. Изучение теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения системами управления машинами. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4] Гидравлические системы любой сложности состоят из одних и тех же базовых компонентов: источник энергии (обычно двигатель внутреннего сгорания), исполнительные механизмы (силовые цилиндры и гидромоторы), а также аппаратура управления потоком жидкости и защиты системы от перегрузок (гидрораспределитель).

7. Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы. Устройство, рабочий процесс и расчёт рабочего оборудования. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примерах различных экскаваторов. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Назначение. Область применения. Устройство. Рабочие процессы экскаваторов; Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов; Назначение. Область применения. Устройство. Рабочие процессы экскаваторов непрерывного действия (траншейных экскаваторов: роторных и цепных)

7. Одноковшовые и многоковшовые экскаваторы. Устройство, рабочий процесс и расчёт рабочего оборудования. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примерах различных экскаваторов. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Назначение. Область применения. Устройство. Рабочие процессы экскаваторов; Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов; Назначение. Область применения. Устройство. Рабочие процессы экскаваторов непрерывного действия (траншейных экскаваторов: роторных и цепных)

8. Машины для производства свайных работ. Разновидность и классификация. Общее устройство, назначение, рабочий процесс и производительность. Устройство вибрационных дизельных молотов. их оценка в условиях строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, устройство и рабочий процесс копров и копрового оборудования. Назначение, устройство и рабочий процесс свайных молотов, вибропогружателей и машин для устройства буронабивных свай.

8. Машины для производства свайных работ. Разновидность и классификация. Общее устройство, назначение, рабочий процесс и производительность. Устройство вибрационных дизельных молотов. их оценка в условиях строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, устройство и рабочий

процесс копров и копрового оборудования. Назначение, устройство и рабочий процесс свайных молотов, вибропогружателей и машин для устройства буронабивных свай.

#### **Практические занятия (32ч.)**

**4. Практическое занятие №1 Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения башенного крана. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4]** Башенные краны являются ведущими грузоподъемными машинами в строительстве и предназначены для механизации строительного-монтажных работ при возведении жилых, гражданских и промышленных зданий и сооружений, а также для выполнения различных погрузочно-разгрузочных работ на складах, полигонах, перегрузочных площадках заводов ЖБИ.

**4. Практическое занятие №1 Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения башенного крана. {дискуссия} (2ч.)[1,2,3,4]** Башенные краны являются ведущими грузоподъемными машинами в строительстве и предназначены для механизации строительного-монтажных работ при возведении жилых, гражданских и промышленных зданий и сооружений, а также для выполнения различных погрузочно-разгрузочных работ на складах, полигонах, перегрузочных площадках заводов ЖБИ.

**9. Практическое занятие №2 Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения землеройных строительных машин. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4]** Главные, основные и вспомогательные строительные машины; Техническая характеристика землеройных машины. Типоразмер. Модель; Общая классификация строительных машин. Система индексации СМ.

**9. Практическое занятие №2 Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения землеройных строительных машин. {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3,4]** Главные, основные и вспомогательные строительные машины; Техническая характеристика землеройных машины. Типоразмер. Модель; Общая классификация строительных машин. Система индексации СМ.

**10. Практическое занятие №3. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения кинематических схем движения строительной техники.(2ч.)[1,2,3,4]** Кинематическая схема – это схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя через передаточный механизм к рабочим органам машины (например, шпинделю станка, режущему инструменту, ведущим колёсам автомобиля и др.) и их взаимосвязь.

**10. Практическое занятие №3. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения кинематических схем**

движения строительной техники.(2ч.)[1,2,3,4] Кинематическая схема – это схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя через передаточный механизм к рабочим органам машины (например, шпинделю станка, режущему инструменту, ведущим колёсам автомобиля и др.) и их взаимосвязь.

11. Практическое занятие №4. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения дробилок.(2ч.)[1,2,3,4] Дробилка – оборудование для дробления, то есть механического воздействия на твёрдые материалы с целью их разрушения. Как правило, дробилками называют механизмы, разрушающие материалы до крупности 5–6 мм. Разрушение до более мелких размеров называют измельчением и производят в мельницах.

11. Практическое занятие №4. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения дробилок.(2ч.)[1,2,3,4] Дробилка – оборудование для дробления, то есть механического воздействия на твёрдые материалы с целью их разрушения. Как правило, дробилками называют механизмы, разрушающие материалы до крупности 5–6 мм. Разрушение до более мелких размеров называют измельчением и производят в мельницах.

12. Практическое занятие №5. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения бульдозеров.(2ч.)[1,2,3,4] Краткая характеристика грунтов и способы их разработки; Назначение, устройство и рабочий процесс бульдозеров, скреперов и автогрейдеров; Устройство и рабочий процесс машин для подготовительных работ: кусторезов, корчевателей, рыхлителей, а также машин для разработки мерзлых грунтов.

12. Практическое занятие №5. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения бульдозеров.(2ч.)[1,2,3,4] Краткая характеристика грунтов и способы их разработки; Назначение, устройство и рабочий процесс бульдозеров, скреперов и автогрейдеров; Устройство и рабочий процесс машин для подготовительных работ: кусторезов, корчевателей, рыхлителей, а также машин для разработки мерзлых грунтов.

13. Практическое занятие №6. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения катков.(2ч.)[1,2,3,4] Каток – машина, предназначенная для послойного уплотнения несвязных, малосвязанных и связных грунтов и оснований при постройке насыпей, дамб, дорожных оснований и других земляных сооружений на строительстве автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических сооружений.



**13. Практическое занятие №6. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения катков.(2ч.)[1,2,3,4]** Каток – машина, предназначенная для послойного уплотнения несвязных, малосвязанных и связных грунтов и оснований при постройке насыпей, дамб, дорожных оснований и других земляных сооружений на строительстве автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических сооружений.

**14. Практическое занятие №7. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения сварных конструкций.(2ч.)[1,2,3,4]** Группы отдельных деталей соединенных между собой и совместно работающие называются узлом или сборочной единицей.

По назначению детали машины делятся на две группы:

- детали общего назначения (типовые), являющиеся общими для машины любого типа независимо от их назначения (болты, гайки, валы, оси, зубчатки, подшипники и т.п.); - детали специального назначения, характерные только для какой-либо определенной группы или типа машин (поршни, шатуны, карданные валы, лопатки турбин и т.д.).

Детали общего назначения делятся на следующие группы:

- соединения и соединительные детали, служащие для соединения частей машины. В свою очередь соединения можно разделить на неразъемные, исключающие возможность разборки соединенных элементов без разрушения и повреждения соединения (сварка, клепка, пайка) и разъемные, допускающие разъединение в процессе разборки (соединение винтами, клиньями и т.п.);

Детали передач- зубчатые, червячные, фрикционные, ременные, цепные. Эти детали входят в трансмиссии машин, передающие мощностной поток от силовой установки к исполнительным и рабочим органам машин.

Детали обслуживающие передачи - валы, оси, муфты, опоры осей и валов (подшипника качения и скольжения).

**14. Практическое занятие №7. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения сварных конструкций.(2ч.)[1,2,3,4]** Группы отдельных деталей соединенных между собой и совместно работающие называются узлом или сборочной единицей.

По назначению детали машины делятся на две группы:

- детали общего назначения (типовые), являющиеся общими для машины любого типа независимо от их назначения (болты, гайки, валы, оси, зубчатки, подшипники и т.п.); - детали специального назначения, характерные только для какой-либо определенной группы или типа машин (поршни, шатуны, карданные валы, лопатки турбин и т.д.).

Детали общего назначения делятся на следующие группы:

- соединения и соединительные детали, служащие для соединения частей машины. В свою очередь соединения можно разделить на неразъемные, исключающие возможность разборки соединенных элементов без разрушения и повреждения соединения (сварка, клепка, пайка) и

разъемные, допускающие разъединение в процессе разборки (соединение винтами, клиньями и т.п.);

Детали передач- зубчатые, червячные, фрикционные, ременные, цепные. Эти детали входят в трансмиссии машин, передающие мощностной поток от силовой установки к исполнительным и рабочим органам машин.

Детали обслуживающие передачи - валы, оси, муфты, опоры осей и валов (подшипника качения и скольжения).

**15. Практическое занятие №8 Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения механических редукторов.(2ч.)[1,2,3,4]** Редукторам называют механизм, понижающий угловую скорость вращения и соответственно увеличивающий крутящий момент в приводах от электродвигателя к рабочей машине.

Редуктор состоит из зубчатых или червячных передач, установленных в отдельном герметичном корпусе. Классифицируются редукторы по типам, типоразмерам и исполнением.

Тип редуктора определяется составом передач, порядком их размещения в направлении от быстроходного (входного) вала к тихоходному (выходному) и положением осей валов в пространстве (параллельные, пересекающиеся или перекрещивающиеся).

**15. Практическое занятие №8 Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения механических редукторов.(2ч.)[1,2,3,4]** Редукторам называют механизм, понижающий угловую скорость вращения и соответственно увеличивающий крутящий момент в приводах от электродвигателя к рабочей машине.

Редуктор состоит из зубчатых или червячных передач, установленных в отдельном герметичном корпусе. Классифицируются редукторы по типам, типоразмерам и исполнением.

Тип редуктора определяется составом передач, порядком их размещения в направлении от быстроходного (входного) вала к тихоходному (выходному) и положением осей валов в пространстве (параллельные, пересекающиеся или перекрещивающиеся).

**Самостоятельная работа (80ч.)**

**16. Подготовка и защита практического занятия №6. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения бульдозеров.(5ч.)[1,2,3,4]**

**16. Подготовка и защита практического занятия №6. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения**

бульдозеров.(5ч.)[1,2,3,4]

17. Подготовка и защита практического занятия №3. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения механических редукторов.(5ч.)[1,2,3,4]

17. Подготовка и защита практического занятия №3. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения механических редукторов.(5ч.)[1,2,3,4]

18. Подготовка и защита практического занятия №4. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения кинематических схем движения строительной техники.(5ч.)[1,2,3,4]

18. Подготовка и защита практического занятия №4. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения кинематических схем движения строительной техники.(5ч.)[1,2,3,4]

19. Подготовка и защита практического занятия №5. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения дробилок.(5ч.)[1,2,3,4]

19. Подготовка и защита практического занятия №5. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения дробилок.(5ч.)[1,2,3,4]

20. Подготовка и защита практического занятия №7. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения катков.(5ч.)[1,2,3,4]

20. Подготовка и защита практического занятия №7. Оценка условий строительства с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения катков.(5ч.)[1,2,3,4]

21. Подготовка и защита практического занятия №8. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения сварных конструкций.(5ч.)[1,2,3,4]

21. Подготовка и защита практического занятия №8. Выбор способов решений задач профессиональной деятельности на примере изучения сварных конструкций.(5ч.)[1,2,3,4]

22. Подготовка и защита практического занятия №2. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения башенного крана.(5ч.)[1,2,3,4]

22. Подготовка и защита практического занятия №2. Описание объектов и процессов в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии на примере изучения башенного

крана.(5ч.)[1,2,3,4]

23. Подготовка и защита практического занятия №1. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения землеройных строительных машин.(5ч.)[1,2,3,4]

23. Подготовка и защита практического занятия №1. Принятие решения в профессиональной сфере с использованием теоретических основ и нормативной базы строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на примере изучения землеройных строительных машин.(5ч.)[1,2,3,4]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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. Дроздов А.Н. Основы устройства и эффективной эксплуатации строительных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дроздов А.Н.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.– 255 с.– Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/19261.html>.– ЭБС «IPRbooks»

**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.

**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. Для изучения данной дисциплины требуются профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
1	LibreOffice
2	Windows
3	ГРАНД-Смета
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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> )
2	Технологии строительства ( <a href="https://stroyrubrika.ru/">https://stroyrubrika.ru/</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 учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».