

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 21.05.2024 09:57:10  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

  
С.И. Санников

«10» 05 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:	<b>Механизация строительства</b>
специальность:	<b>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений</b>
специализация:	<b>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство уникальных зданий и сооружений» к результатам освоения дисциплины "Механизация строительства".

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры Автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин

Протокол № 11 от «23» 05 2019г.

Заведующий кафедрой АТС и ДМ  О.Ф. Данилов

СОГЛАСОВАНО:

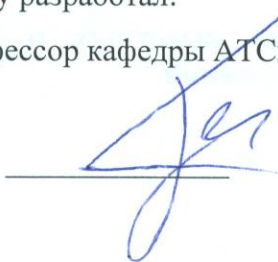
Заведующий выпускающей кафедрой СК  В.Ф. Бай

«23» 05 2019г.

Рабочую программу разработал:

В.Н. Бакшеев, профессор кафедры АТСиДМ СТРОИН ТИУ,

доктор техн. наук



### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление обучающихся с основами расчета основных типов конструкций средств механизации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также формирование мировоззрения, развитие интеллекта и инженерной эрудиции в области строительства.

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся сбору и систематизации исходных данных для выбора оптимального варианта комплекса машин для строительства проектируемых объектов;
- научить обучающихся владеть методами опытной проверки оборудования;
- ознакомить обучающихся с нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования машин, инженерных систем и оборудования;
- привить обучающимся навык расчета оптимального состава МТП.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «высшая математика», «физика» и служит основой для освоения дисциплин: «Технологические процессы в строительстве» и «Основы организации производства».

### 3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития.	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии  ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.	Знать (З1): профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений. Уметь (У1): выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений. Владеть (В1): навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах. Знать (З2): методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений Уметь (У2): выполнять сбор и

	<p>ОПК-3.3. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>	<p>систематизацию информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Владеть (В2): навыками сбора и систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Знать (З3): цели и принципы постановки задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>Уметь (У3): формулировать задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>Владеть (В3): навыком формулирования задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>Знать (З4): базы нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Уметь (У4): правильно выбрать и пользоваться базами нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Владеть (В4): навыками работы с базами нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Знать (З5): способы или методики решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>
--	--	---

	<p>ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.8. Оценка инженерно- геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно- геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий.</p>	<p>Уметь (У5): выбрать способ или методику решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>Владеть (В5): навыками работы по различным способам и методикам решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>Знать (З6): перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Уметь (У6): выполнять составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Владеть (В6): навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Знать (З7): принципы формирования планировочной схемы здания.</p> <p>Уметь (У7): формировать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки планировочной схемы.</p> <p>Владеть (В7): навыками выбора планировочной схемы здания с учетом ее преимуществ и недостатков в сравнении с другими вариантами.</p>
<p>ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать</p>	<p>ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.</p>	<p>Знать (З8) – технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.</p> <p>Уметь (У8) – выбрать технологию строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.</p> <p>Владеть (В8) – навыками работы по</p>

<p>производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности.</p>	<p>ОПК-8.2. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда.</p> <p>ОПК-8.3. Разработка элемента проекта производства работ.</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ от проекта.</p> <p>ОПК-8.5. Контроль результатов осуществления</p>	<p>выбору технологии строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий.</p> <p>Знать (З9) – возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда.</p> <p>Уметь (У9) – применить возможности новых технологий строительного производства и форм организации труда.</p> <p>Владеть (В9) - навыками применения новых технологий строительного производства и форм организации труда.</p> <p>Знать (З10) – разработку элемента проекта производства работ.</p> <p>Уметь (У10) – выполнить элемент проекта производства работ.</p> <p>Владеть (В10) – навыками разработки элемента проекта производства работ.</p> <p>Знать (З11)- контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ от проекта.</p> <p>Владеть (В11) – навыками соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ от проекта.</p> <p>Уметь (У11) – выполнять контроль соблюдения технологии осуществления строительного-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительного-монтажных работ от проекта.</p> <p>Знать (З12)- систему контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства.</p>
--	---	--

	<p>этапов технологического процесса строительного производства.</p> <p>ОПК-8.6. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ.</p>	<p>Владеть (В12)- навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства.</p> <p>Уметь (У12) – осуществлять контроль результатов выполнения этапов технологического процесса строительного производства.</p> <p>Знать (З13)-составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Владеть (В13)-методиками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Уметь (У13) – правильно выбрать и составить исполнительно-техническую документацию производства строительно-монтажных работ.</p>
--	--	--

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс /семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/4	17	34	0	57	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины/модуля

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
<b>4 семестр</b>									
1	1	Основы эксплуатации и ремонта машин	2	6	0	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.3. ОПК-8.5.	Тест
2	2	Транспорт и технические средства	2	4	0	5	11	ОПК-3.2. ОПК-3.6. ОПК-8.4. ОПК-8.5.	Задачи Тест
3	3	Машины для земляных и отделочных работ	4	8	0	4	16	ОПК-3.2 ОПК-3.6. ОПК-8.6.	Задачи Тест

4	4	Машины и оборудование гидромеханизации	2	4	0	6	12	ОПК-3.3. ОПК-3.4. ОПК-8.3.	Тест
5	5	Машины для буровых и бетонных работ	4	6	0	6	16	ОПК-3.1 ОПК-3.3. ОПК-8.2.	Тест
6	6	Подъемно-транспортные и ручные машины	3	6	0	5	14	ОПК-3.1 ОПК-8.5 ОПК-8.6.	Задачи Тест
		Экзамен	-	-	-	27	27	ОПК-3.3. ОПК-3.5. ОПК-3.6. ОПК-3.8. ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.4. ОПК-8.6 ОПК-8.3.	Экзаменационные вопросы
		ИТОГО	17	34	0	57	108	X	X

### **- заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

### **- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

#### **5.2. Содержание дисциплины.**

##### **5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).**

#### **Раздел 1. Роль машин в развитии строительства**

##### **Тема 1. Вводная часть.**

Введение. Задачи курса. Исторический очерк. Роль машин в развитии строительства. Прогноз на будущее. Производственная и техническая эксплуатация машин. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях. Организация технического обслуживания и ремонта машин.

#### **Раздел 2. Виды транспорта и технические средства**

##### **Тема 2. Конвейеры ленточные.**

Устройство ленточного конвейера. Материалы и расчет ширины и толщины ленты. Виды натяжных устройств. Расчет груза для натяжения ленты. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Схема электропривода и составляющие элементы. Расчет мощности привода конвейера. Методика выбора основных элементов электропривода.

##### **Тема 3. Конвейеры винтовые.**

Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Материал и параметры винта.

Назначение, устройство и расчет основных параметров редуктора. Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.

#### **Раздел 3. Машины для земляных и отделочных работ**

##### **Тема 4. Основные положения методики расчета бульдозера.**

Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.



Основные положения методики расчета выбора тягача для бульдозерного оборудования с гидроприводом.

Два варианта разработки грунтов. Основные расчетные требования разработки грунтов траншейным способом.

#### **Тема 5. Скреперы и автогрейдеры.**

Назначение и устройство скреперов. Основные параметры прицепных скреперов. Экономическая целесообразность дальности возки грунта. Особенности скреперов с гидравлическим управлением.

Устройство, классификация и схемы работ автогрейдеров. Основные параметры автогрейдеров. Экономическая целесообразность применения автогрейдеров.

#### **Раздел 4. Машины и оборудование гидромеханизации.**

#### **Тема 6. Гидромониторы.**

Компоновка гидромонитора. Выбор гидромонитора. Компоновка и устройство основных узлов насосных станций. Технические характеристики насосов. Особенности грунтовых насосов. Передвижные насосные установки на базе тракторов.

#### **Тема 7. Гидроэлеваторы.**

Назначение и устройство гидроэлеватора. Достоинства и недостатки современных конструкций гидроэлеваторов.

#### **Тема 8. Общие сведения и характеристики земснарядов.**

Устройство и классификация земснарядов. Основные характеристики и выбор земснаряда. Рабочие перемещения земснарядов. Лебедки и свайный ход земснарядов. Перспективные конструктивные решения добывающих установок. Методика расчета рыхлителя фрезерного типа.

#### **Тема 9. Пульпопроводы и вспомогательное оборудование.**

Методика расчета всасывающего трубопровода. Варианты укладки разработанного грунта. Намыв насыпей. Достоинства конструкции быстроразъемного соединения труб. Изучение конструкции и расчет водосбросного колодца.

#### **Раздел 5. Машины для буровых и бетонных работ.**

#### **Тема 10. Буровые машины и оборудование.**

Машины ударно-поворотного (канатного) бурения. Принцип работы и расчет производительности установок. Машины вращательного бурения. Кинематические схемы устройства, достоинства, недостатки и основные технические показатели. Гидропривод рабочих органов. Расчет производительности машин вращательного бурения.

#### **Тема 11. Машины для бетонных работ.**

Назначение и классификация дозаторов. Бетоносмесители. Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель тарельчатого типа. Расчет производительности смесительных машин циклического действия. Бетонные заводы. Машины для транспортировки бетонных смесей.

#### **Раздел 6. Подъемно-транспортные и ручные машины.**

#### **Тема 12. Домкраты.**

Область применения, достоинства и недостатки домкратов. Методика расчета грузоподъемности домкрата.

#### **Тема 13. Лебедки.**

Назначение, их классификация. Расчет мощности электродвигателя.

#### Тема 14. Общестроительные краны.

Основные механизмы и режимы работы кранов. Коэффициенты использования кранов. Расчет продолжительности включений механизма.

#### Тема 15. Самоходные стреловые краны.

Классификация стреловых кранов. Назначение, устройство и основные параметры автомобильных кранов. Грузозахватные устройства. Ограничители грузоподъемности и высоты подъема груза. Формулы устойчивости стреловых самоходных кранов.

#### Тема 16. Машины для образования отверстий.

Области применения механизированного строительного инструмента. Классификация машин по принципу действия. Назначение и классификация перфораторов. Достоинства пневматических перфораторов. Ударные механизмы перфораторов. Резьбонарезные машины.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>4 семестр</b>					
1	1	1	0	0	Роль машин в развитии строительства.
2	2	1,5	0	0	Виды транспорта и технические средства.
3		1,5	0	0	Конвейеры ленточные.
4	3	1,5	0	0	Конвейеры винтовые.
5		1,5	0	0	Основные положения методики расчета бульдозера. Скреперы и автогрейдеры.
6	4	1	0	0	Гидромониторы.
7		1	0	0	Гидроэлеваторы.
8		1	0	0	Общие сведения и характеристики земснарядов.
9		1	0	0	Пульпопроводы и вспомогательное оборудование.
10	5	2	0	0	Буровые машины и оборудование.
11		2	0	0	Машины для бетонных работ.
12	6	2	0	0	Подъемно-транспортные и ручные машины.
13					Домкраты.
14					Лебедки.
15					Общестроительные краны.
16					Самоходные стреловые краны.
	Итого	17	0	0	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>4 семестр</b>					
1	1	1	0	0	Сущность технических средств механизации строительства. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях
2	2	6	0	0	Устройство ленточного конвейера. Материалы и расчет ширины и толщины ленты. Виды натяжных устройств. Расчет груза для натяжения ленты. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Методика выбора основных элементов электропривода.

3	3	4	0	0	Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Назначение, устройство и расчет основных параметров редуктора.
		8	0	0	Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.
4	4	2	0	0	Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.
		2	0	0	Основные положения методики расчета выбора тягача для бульдозерного оборудования с гидроприводом. Два варианта разработки грунтов. Основные расчетные требования разработки грунтов траншейным способом.
5	5	2	0	0	Назначение и классификация дозаторов. Бетоносмесители. Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель тарельчатого типа.
		4	0	0	Буровые машины и оборудование. Машины ударно-поворотного (канатного) бурения. Принцип работы и расчет производительности установок. Машины вращательного бурения. Кинематические схемы.
6	6	6	0	0	Подъемно-транспортные и ручные машины. Домкраты. Лебедки. Общестроительные краны. Машины для образования отверстий. Области применения механизированного строительного инструмента.
Итого		34	0	0	

### Лабораторные работы

Данный вид работ учебным планом не предусмотрен.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
<b>4 семестр</b>						
1	1	4	0	0	Сущность технических средств механизации строительства. Особенности эксплуатации машин в сложных условиях.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	5	0	0	Устройство ленточного конвейера. Расчет окружного усилия на приводной барабан. Методика выбора основных элементов электропривода.	Подготовка теоретического материала и выполнение практических работ.
3	3	4	0	0	Назначение, достоинства и недостатки винтового конвейера. Расчет производительности и факторы, влияющие на надежность работы винтового дозатора.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение практической работы.
4	4	6	0	0	Устройство и конструктивные особенности бульдозеров на гусеничном шасси. Основные виды работ, выполняющие бульдозерами на пневматическом шасси.	Выполнение типового расчета.
5	5	6	0	0	Устройство и принцип работы бетоносмесителя непрерывного действия. Смеситель	Изучение теоретического материала по разделу.

					тарельчатого типа.	
6	6	5	0	0	Подъемно-транспортные и ручные машины (лебедки, машины для образования отверстий).	Выполнение практической работы
	экзамен	27	0	0		Подготовка к экзамену
	Итого:	57	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

### 6. Тематика курсовых проектов

Курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>4 семестр</b>		
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Тесты по разделу №1 «Основы эксплуатации и ремонта машин».	0...10
2	Тесты по разделу №2 «Виды транспорта и технические средства (ленточные и винтовые конвейеры)».	0...10
3	Пример задач по разделу №2. «Расчет основных параметров ленточных конвейеров».	0...10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	0...30
<b>2 текущая аттестация</b>		
4	Тесты по разделу №3 «Машины для земляных и отделочных работ (бульдозеры, скреперы и автогрейдеры.»	0...10
5	Тесты по разделу №4 «Машины и оборудование гидромеханизации».	0...10
6	Тесты по разделу №5 «Машины для буровых и бетонных работ».	0...10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	0...30
<b>3 текущая аттестация</b>		
7	Тесты по разделу №5 «Машины для буровых и бетонных работ (буровые установки, Машины вращательного бурения. дозаторы и смесители. Бетонные заводы».	0...10
8	Тесты по разделу №6 «Подъемно-транспортные и ручные машины».	0...10
9	Решение задач по разделу №6 «Подъемно-транспортные и	0...20

	ручные машины на примере грузовой лебедки» .	
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	0...40
	<b>ВСЕГО за 4 семестр</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Электронный практикум к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Теория машин и механизмов» на тему **«Детали машин и механизмов»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В. Н. Бакшеев, В. В. Бакшеев. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2011. – 128 Мб.;

2. Практикум к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Дорожно-строительные машины» на тему **«Строительные машины»** для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В.Н. Бакшеев. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. – 138 Мб.;

3. Электронные презентации к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Дорожно-строительные машины и оборудование» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В. Н. Бакшеев. – Тюмень: ТюмГАСУ, 2008. – 128 Мб.

4. Электронный учебно-методический комплекс для практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Строительные машины» для студентов, обучающихся по направлению «Строительство», всех форм обучения / В.Н.Бакшеев – Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. – 140 Мб.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты технических средств механизации строительства и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Механизация строительства**

Код, специальность **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

Специализация **Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-3	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (З1): профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 60% и менее знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 61% до 75% знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 76% до 90% знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 91% и более знает профессиональную терминологию в области металлических конструкций зданий и сооружений
		Уметь (У1): выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 60% и менее умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 61% до 75% умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 76% до 90% умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 91% и более умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в области металлических конструкций зданий и сооружений
		Владеть (В1): навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	на 60% и менее владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	от 61% до 75% владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	от 76% до 90% владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах	на 91% и более владеет навыками использования профессиональной терминологии для описания основных сведений об объектах
ОПК-3	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной	Знать (З2): методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 60% и менее знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 61% до 75% знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	от 76% до 90% знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений	на 91% и более знает методы получения информации об опыте решения задачи в области металлических конструкций зданий и сооружений















## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Механизация строительства

Код, специальность: 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Бакшеев, В.Н. Собрание трудов : учебное пособие. Т. 3. Строительные машины: учебник для строительных вузов / В. Н. Бакшеев. - Тюмень : Вектор Бук, 2002. - 360 с.	86	29	100	-
2	Доценко, А. И. Строительные машины : учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. И. Доценко, В. Г. Дронов. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 544 с.	20	29	100	-
3	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин : учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20486.html">http://www.iprbookshop.ru/20486.html</a>	ЭР*	29	100	+
4	Фирсов, А. И. Безопасная эксплуатация строительных машин и оборудования : учебное пособие / А. И. Фирсов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-528-00182-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80884.html">http://www.iprbookshop.ru/80884.html</a>	ЭР*	29	100	+
5	Максименко, А. Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин : учебное пособие / А. Н. Максименко, Д. Ю. Макацария. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 391 с. — ISBN 978-985-06-2498-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48015.html">http://www.iprbookshop.ru/48015.html</a>	ЭР*	29	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Заведующий кафедрой АТС и ДМ \_\_\_\_\_ О.Ф. Данилов

« 23 » \_\_\_\_\_ 2019 г.



Директор БИК \_\_\_\_\_ 2019 г.

Д.Х. Каюкова

Составлено БИК Максим Д.Н. Райндер