

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института заочного обучения  
  
\_\_\_\_\_  
Нестеров М.Н.  
« 09 » \_\_\_\_\_ 20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
\_\_\_\_\_  
Горикова Н.Г.  
« 09 » \_\_\_\_\_ 20 16 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**Средства малой механизации**

специальность:

**23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства**

специализация:

**«Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»**

Квалификация

**специалист**

Форма обучения

**заочная**


**Институт: Транспортно-технологический**

**Кафедра: Технологические комплексы, машины и механизмы**

Белгород – 2016

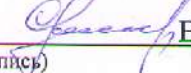
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалиста), утвержденного от 11.08.2016 г., №1022
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства, специализации - Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): канд. техн. наук  Е. А. Шкарпеткин  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

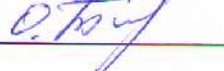
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
«Технологические комплексы, машины и механизмы»

« 29 » 08 2016 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  В. С. Севостьянов  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института  
«Транспортно-технологический»

« 9 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель: канд. техн. наук  Т. Н. Орехова  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ПК-9	способен сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> назначение, функции, основные технические, технико-экономические и эксплуатационные характеристики наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, относящихся к средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС для сравнения и оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.</p> <p><b>Уметь:</b> ранжировать поставленные задачи для выявления приоритетов их решения с учетом выбранных или вновь сформулированных критериев оценки, основанных на технических, технико-экономических и эксплуатационных характеристиках наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, относящихся к средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС.</p> <p><b>Владеть:</b> принципами выявления приоритетов и принятия решения основываясь на выбранных или вновь сформулированных критериях оценки, технических, технико-экономических и эксплуатационных характеристиках наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, относящихся к средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС.</p>

Профессиональные

1	ПСК-4.7	<p>способен разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> классификацию, конструкции и технические характеристики наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования, относящихся к средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС; параметры для оценки конструктивно-технологических возможностей и качества работ при разработке технических условий, стандартов и технических описаний технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Уметь:</b> классифицировать наземные транспортно-технологические машины и их технологическое оборудование, относящиеся к средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС; использовать и разрабатывать конструктивно-технологическую документацию, описывающую конструкции и технические характеристики средствам малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС.</p> <p><b>Владеть:</b> принципами разработки технических условий, стандартов и технических описаний технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, с учетом конструктивных особенностей и параметров для оценки конструктивно-технологических возможностей и качества работ этой техники.</p>
---	---------	---	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Инженерная графика
2	Детали машин и основы конструирования
3	Эксплуатация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
4	Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

дисциплина является завершающей в процессе обучения.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	180		
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	20	2	20
лекции	8	2	4
лабораторные	6		6
практические	6		8
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	160		160
Курсовой проект			
Курсовая работа	36		36
Расчетно-графические задания			
Индивидуальное домашнее задание			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	124	5	119
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3	-	3

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1 Наименование тем, их содержание и объем**  
**Курс 4 Семестр 7, 8**

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Курс <u>4</u> Семестр <u>7</u></b>					
<b>1. Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите окружающей среды</b>					
	Цель и задачи дисциплины при подготовке выпускников к выполнению работ в сфере их профессиональной деятельности. Общие сведения о средствах малой механизации в природообустройстве и защите окружающей среды, их классификация, маркировка и индексация. Задачи и функции средств малой механизации при выполнении работ по природообустройству и защите окружающей среды. Основные технические, технико-экономические и эксплуатационные характеристики этих машин.	2		-	5
<b>Курс <u>4</u> Семестр <u>8</u></b>					
<b>2. Основные сведения о конструкциях средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды</b>					
	Основные сведения о конструкциях двигателей и трансмиссий средств малой механизации. Системы управления средств малой механизации и их рабочими органами. Механические, гидравлические и пневматические передачи, применяемые в средствах малой механизации. Унифицированные и стандартизированные элементы конструкций этих машин.	0,5	2	-	20
<b>3. Средства малой механизации для выполнения грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных работ</b>					
	Малогабаритные мобильные и ручные грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины, их назначение, классификация. Конструкции, принцип действия и технические характеристики ручных грузоподъемных устройств: лебедок и талей, домкратов. Конструкция, принцип действия и технические характеристики ручных и малогабаритных грузоперемещающих устройств: грузоподъемных платформ, электрокаров, складских тележек. Расчет грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных средства малой механизации.	1	1	1	25
<b>4. Средства малой механизации для выполнения земляных работ</b>					
	Назначение и классификация средства малой механизации для земляных работ. Общие сведения об	0,5	1	1	15

	<p>устройстве основных видов средства малой механизации для земляных работ, их конструктивно-технологические параметры. Достоинства и недостатки различных видов этих машин и механизмов.</p> <p>Землеройные малогабаритные мобильные и ручные машины: мотоблоки (культиваторы), мотобуры, фрезы и др.</p> <p>Средства механизации для проходки скважин и забивки труб.</p> <p>Малогабаритные мобильные и ручные трамбовки.</p> <p>Оценка их технологических возможностей, качества их работы и производительности.</p>				
5. Средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ					
	<p>Назначение, классификация и технические характеристики средств малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ.</p> <p>Средства малой механизации для выполнения мелиоративных работ: установки для полива земель (дождевальные установки).</p> <p>Конструкции и принцип действия средств малой механизации для выполнения культуртехнических работ: цепные пилы, триммеры, кусторезы, садовые мотоножницы, гидравлические секаторы, измельчители пней, газонокосилки. Устройства для уборки территорий. Универсальные комби-системы.</p> <p>Оценка их технологических возможностей, качества их работы и производительности.</p>	0,5	2	1	15
6. Средства малой механизации для строительных и отделочных работ					
	<p>Основные сведения о средствах малой механизации, применяемых для строительных и отделочных работ, их общая классификация.</p> <p>Ручные машины для механизации процесса отбойки строительных материалов, грунта и бетона, образования отверстий и уплотнения. Ручные машины для шлифования материалов. Ручные машины для резки, зачистки поверхностей и обработки кромок материалов. Ручные машины для распиловки, долбежки и строжки материалов.</p> <p>Оценка их технологических возможностей, качества их работы и производительности.</p>	0,5	-	1	15
7. Ручной инструмент					
	<p>Назначение, классификация и общие сведения о ручном инструменте, применяемом для ведения работ в природообустройстве и защите окружающей среды.</p> <p>Сверлильные машины. Резьбозавертывающие ручные машины. Молотки и пистолеты для строительномонтажных работ. Средства механизации для окрашивания. Очистка ручным и механизированным инструментом. Измерительные инструменты. Инструменты для слесарных работ.</p>	0,5	-	1	15
8. Техническая эксплуатация средств малой механизации					
	<p>Техническая эксплуатация, фирменное обслуживание и хранение средств малой механизации. Техника безопасности при эксплуатации этих машин.</p>	0,5	2	1	14
	ВСЕГО	6	8	6	124

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 5				
1	Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите окружающей среды	Изучение маркировки и индексации средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды.	1	5
2	Основные сведения о конструкциях средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды	Расчет компрессоров и пневмоинструмента средств малой механизации	1	5
3	Средства малой механизации для выполнения грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных работ	Расчет простейших грузоподъемных устройств ручной (грузоподъемных лебедок)	1	5
4	Средства малой механизации для выполнения земляных работ	Расчет производительности и мощности привода мотобура.	1	5
5	Средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ	Расчет дождевальной установки. Расчет цепной пилы для резки деревьев и кустарников.	2	5
6	Техническая эксплуатация средств малой механизации	Определении потребности в горюче-смазочных материалах при выполнении работ по резке древесины.	2	5
ИТОГО:			8	30

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 5				
1	Средства малой механизации для выполнения грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных работ	Изучение конструкции цеховой тележки и штабелера.	1	5
2	Средства малой механизации для выполнения земляных работ	Изучение конструкции мотоблока (культиватора).	1	5
3	Средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ	Изучение конструкции триммера и кустореза.	1	5
4	Средства малой механизации для строительных работ	Изучение конструкции торкрет машины для нанесения штукатурных и тепло- и гидроизоляционных смесей.	1	5
5	Ручной инструмент	Изучение конструкции ручной дрели и углошлифовальной машины.	1	5
6	Техническая эксплуатация средств малой механизации	Изучение правил техники безопасности при выполнении работ с использованием ручных машин.	1	5
ИТОГО:			6	30



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите в ЧС	Дать определение терминам «средства малой механизации», «ручные машины» и «инструмент». Назвать основные области применения средства малой механизации и защиты окружающей среды. Классифицировать средства малой механизации, применяемые в природообустройстве. Назвать основные требования к средствам малой механизации в природообустройстве. Как маркируются и индексируются средства малой механизации. Назвать основные технические, технико-экономические и эксплуатационные характеристики средства малой механизации.
2	Основные сведения о конструкциях средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите в ЧС	Назвать основные типы приводов средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды. Что входит в основные элементы конструкций средств малой механизации. Какую конструкцию имеют: двигатели внутреннего сгорания, электрические, гидравлические и пневматические приводы средств малой механизации. Указать преимущества и недостатки бензиновых, электрических, гидравлических и пневматических приводов средств малой механизации. Что такое рабочие органы средств малой механизации. Какие бывают типы рабочих органов средств малой механизации. Перечислить основные типы унифицированных и стандартизированных элементов конструкций машин.
3	Средства малой механизации для выполнения грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных работ	Какие грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины относятся к средствам малой механизации. Назначение и классификация грузоподъемных и грузоперемещающих средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды. Конструкция ручной лебедки. Методика расчета основных параметров ручной лебедки. Конструкции цеховых тележек и штабелеров. Конструкции домкратов.
4	Средства малой механизации для выполнения земляных работ	Основные задачи средства малой механизации для земляных работ. Классификация средства малой механизации для земляных работ. Конструкция, принцип действия и технические характеристики мотоблока (культиватора). Конструкция, принцип действия и технические характеристики мотобура. Конструкция, принцип действия и технические характеристики фрезы. Основные конструкции средства механизации для проходки скважин и забивки труб, их достоинства и недостатки. Конструкции малогабаритных мобильных и ручных трамбовок. По каким параметрам оцениваются технологические возможности и качество работ средства малой механизации для земляных работ.

5	Средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ	Назначение средств малой механизации при выполнении мелиоративных и культуртехнических работ. Классификация средств малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ. Какие основные характеристики мелиоративных машин. Расчет мелиоративной машины (дождевальная установка). Конструкция, принцип действия и технические характеристики цепной пилы, триммера, кустореза, садовых мотоножниц, гидравлического секатора, измельчителя пней, газонокосилки. Конструкции устройств для уборки территорий. Достоинства и недостатки комби-системы перед другими средствами малой механизации. По каким параметрам оцениваются технологические возможности и качество работ средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ. Расчет цепной пилы для резки деревьев и кустарников.
6	Средства малой механизации для строительных и отделочных работ	Как классифицируются средства малой механизации, применяемые для строительных и отделочных работ. Какие ручные машины для механизации процесса отбойки строительных материалов, грунта и бетона, образования отверстий и уплотнения. Основные конструкции ручных машин для шлифования материалов, их достоинства и недостатки. Основные конструкции ручных машины для резки, зачистки поверхностей и обработки кромок материалов, их достоинства и недостатки. Основные конструкции ручных машины для распиловки, долбежки и строжки материалов, их достоинства и недостатки. По каким параметрам оцениваются технологические возможности и качество работ средства малой механизации для строительных и отделочных работ.
7	Ручной инструмент	Назначение и классификация ручного инструмента. Признаки классификации ручных машин. Типы приводов ручных машин. Механизмы передачи движения на рабочие органы ручных машин. Основные требования к ручным машинам. Конструкция и принцип работы ручной дрели (сверлильной машины). Конструкция и принцип работы углошлифовальной машины (ручной пилы). Конструкции резьбозавертывающих ручных машины, их достоинства и недостатки. Измерительные инструменты. Инструменты для слесарных работ.
8	Техническая эксплуатация средств малой механизации	Объяснить понятие технической эксплуатации машин. Какие факторы влияют на надежность средств малой механизации. Что такое техническое обслуживание. Что такое фирменное обслуживание и условия его предоставления. Хранение и консервация средств малой механизации. Методика расчета потребности в горюче-смазочных материалах при выполнении работ по резке древесины. Правила техники безопасности при выполнении работ с использованием ручных машин.

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем**

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы (КР) с объемом самостоятельной работы студента (СРС) – 36 ч.

Целью КР является углубленное изучение конструкции и методики расчета средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите в ЧС, в соответствии с заданной темой.

Общая тематика КР: «Изучение конструкций и расчет основных параметров средств малой механизации для природообустройства и защиты в ЧС».

КР состоит из графической части (1 - 2 листа формата А1 или А2) и расчетно-пояснительной записки (25...30 страниц на листах формата А4), содержание и объем которых уточняется в зависимости от темы работы.

В общем случае расчетно-пояснительная записка работы должна содержать:

1. Титульный лист;
2. Задание на выполнение КР;
3. Содержание (оглавление);
4. Введение;
5. Основную часть;
6. Заключение;
7. Список использованной литературы;
8. Приложения.

Рекомендуемые к разработке вопросы в расчетно-пояснительной записке:

1. Назначение и применение средств малой механизации изучаемого типа в природообустройстве и защите окружающей среды – 4...5 стр.;

2. Описание устройства, принципа действия, технологии производства работ и технических характеристик – 5...6 стр.;

3. Определение параметров рабочего оборудования и расчет мощности привода – 4...6 стр.;

4. Расчет производительности машины (удельных энергозатрат) – 4...6 стр.;

5. Техника безопасности при эксплуатации машины – 4...6 стр.;

Графическая часть: общий вид машины или анализ конструкций и технических характеристик машин изучаемого типа (1 лист); сборочный чертеж или кинематическая (гидравлическая, пневматическая) схема изучаемой машины (1 лист).

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

Выполнение индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий не предусмотрено учебным планом.

## **5.4. Перечень контрольных работ**

Выполнение контрольных работ не предусмотрено учебным планом.

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Шаталов А.В. Средства малой механизации в промышленности строительных материалов: учеб. пособие / А.В. Шаталов, Н.Н. Дубинин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 184 с.
2. Уральский А.В. Машины и оборудование для природообустройства и защиты окружающей среды: методические указания к выполнению лабораторных работ / А.В. Уральский, Е.А. Шкарпеткин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 92 с.
3. Шкарпеткин Е.А. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования: методические указания к выполнению практических работ/ Е.А. Шкарпеткин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 82 с.

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Дубинин Н.Н. Эксплуатационные материалы машин и оборудования природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Н.Н. Дубинин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 220 с.
2. Романович А. А. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Сервис транспортных и технол.машин и оборудования" / А. А. Романович, Е. В. Харламов ; БГТУ им. В.Г. Шухова . - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 127 с.

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. Строительные машины и оборудование, справочник [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://stroy-technics.ru/> .
2. Мелиоративные и строительные машины [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stroy-machines.ru> .
3. Помощь по ГОСТам [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru> .
4. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www.StandartGOST.ru](http://www.StandartGOST.ru) .
5. Единая система конструкторской документации. ГОСТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www.eskd.ru](http://www.eskd.ru) .

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для обеспечения качественной подготовки специалистов по разработанной программе используются следующие специализированные лаборатории и компьютерные классы кафедры «Технологические комплексы, машины и механизмы».

Для проведения лекционных занятий используются аудитории УК-110 (или УК-111), оснащенные презентационной техникой (проектор, ноутбук с специализированным ПО) и комплектом электронных презентаций по дисциплине.

Для проведения практических и лабораторных занятий используются аудитории (УК-111, 112, 113 и УК-109).

Лаборатория деталей машин и теоретической механики (УК-111, 112, 113), в которой расположены: натуральные образцы стандартных изделий, деталей и сборочных единиц, входящих в конструкцию средств малой механизации для природообустройства и защиты окружающей среды; наглядные пособия, стенды и плакаты.

Лаборатория технических средств и физических методов исследований (кафедры ТКММ и Технической Кибернетики) (УК-07). Для проведения занятий по дисциплине в лаборатории размещено оборудование: пневмокомпрессор и торкрет машина.

Учебно-научно-производственный комплекс или «РЕЦИКЛ», расположенный на территории БГТУ им. В.Г. Шухова. Комплекс оснащен действующим оборудованием: грузовая ручная лебедка, винтовой домкрат, цеховая тележка, штабелер, наборы ручного слесарного и измерительного инструмента.

Лаборатория автоматизированного проектирования (УК-109): компьютеры, оснащенные специализированным ПО (AutoCAD, Компас, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint) для проектирования средств малой механизации для природообустройства и защиты окружающей среды.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «13» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО  Севостьянов В.С.

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО  Горшкова Н. Г.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «23» 05 2017 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Севостьянов В.С.  
подпись ФИО


Директор института \_\_\_\_\_  Горшкова Н. Г.  
подпись ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 / 2019 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от «16» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО  Севостьянов В.С.

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО  Горшкова Н. Г.



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 11 от «13» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., проф. В.С. Севостьянов  
подпись, ФИО

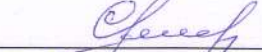
Директор института \_\_\_\_\_ к.т.н., проф. Н.Г. Горшкова  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

Рабочая программа утверждена без изменений на 2020/ 2021 учебный год

Протокол № 10 заседания кафедры от « 15 » 05 2020 г.

Заведующий кафедрой  д.т.н., проф. В.С. Севостьянов

Директор института  к.т.н., проф. Н.Г. Горшкова

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на  
20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_

подпись, ФИО

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Средства малой механизации».

### 1.1. Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Средства малой механизации» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном и специализированным ПО (AutoCAD, Компас, Microsoft Office PowerPoint), позволяющие демонстрировать рисунки, иллюстрации и чертежи для освоения лекционного теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для формирования у обучающихся устойчивых навыков и представлений в сфере технического оснащения работ, применяемых машинах и оборудовании для природообустройства и защиты окружающей среды, при самостоятельной подготовке к лекционным занятиям используется следующая литература:

1. Шаталов А.В. Средства малой механизации в промышленности строительных материалов: учеб. пособие / А.В. Шаталов, Н.Н. Дубинин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 184 с.

После того как на лекции был рассмотрен соответствующий раздел (подраздел) дисциплины, установленный в настоящей рабочей программе в П.4.1., обучающийся должен ознакомиться и самостоятельно дополнить свой конспект материалами из рекомендуемой литературы, которые были освещены в лекции.

Представленное учебное пособие охватывает все вопросы для проведения самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины:

1. Роль средств малой механизации в природообустройстве и защите окружающей среды – 5-10 стр.

2. Основные сведения о конструкциях средств малой механизации, применяемых в природообустройстве и защите окружающей среды – 11-53 стр.

3. Средства малой механизации для выполнения грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных работ – 123-125 стр.

4. Средства малой механизации для выполнения земляных работ – 138-147 стр.

5. Средства малой механизации для выполнения мелиоративных и культуртехнических работ – 160-166 стр.

6. Средства малой механизации для строительных и отделочных работ – 126-137, 148-159 стр.

7. Ручной инструмент – 54-122 стр.

8. Техническая эксплуатация средств малой механизации – вопросы технической эксплуатации рассмотрены в каждом разделе и не выделены в отдельную главу. Дополнительно по данному разделу можно ознакомиться с эксплуатационными материалами для средств малой механизации в следующей литературе:

1. Дубинин Н.Н. Эксплуатационные материалы машин и оборудования природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Н.Н.

Дубинин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 220 с.

2. Романович А. А. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Сервис транспортных и технол.машин и оборудования" / А. А. Романович, Е. В. Харламов ; БГТУ им. В.Г. Шухова . - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 127 с.

### 1.2. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.

Темы практических и лабораторных занятий доводятся студентам на первом занятии. Оформление работ осуществляется в отдельной тетради. К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения и расчеты, изучает конспект лекций в соответствии с темой занятия.

Для проведения практических и лабораторных занятий по разделам дисциплины используется литература:

1. Уральский А.В. Машины и оборудование для природообустройства и защиты окружающей среды: методические указания к выполнению лабораторных работ / А.В. Уральский, Е.А. Шкарпеткин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 92 с.

2. Шкарпеткин Е.А. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования: методические указания к выполнению практических работ/ Е.А. Шкарпеткин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 82 с.

Данная литература охватывает все теоретические разделы дисциплины, а указанный перечень тем практических занятий позволяет обучающимся последовательно приобретать практические умения и навыки.

### 1.3. Выполнение КР.

Выполнение КР осуществляется по календарному плану, в котором отмечены основные этапы ее выполнения и определены контрольные точки. На протяжении этого времени каждому студенту выдается индивидуальное задание на проектирование, проводится вводное занятие, осуществляются групповые и индивидуальные консультации, а затем производится индивидуальный приём и защита.

Задание выдается на вводном занятии, на котором освещаются сведения о задачах КР по данной дисциплине, объеме, содержании и методике ее выполнения.

Задание отражает: конкретность вопросов, подлежащих разработке; полноту исходных данных, необходимых для выполнения КР; соответствие вопросов современному уровню развития науки и техники.

КР включает в себя графический материал и пояснительную записку.

Выполнение КР начинается с получения задания на изучение конструкции и расчет одной из машин для природообустройства и водопользования. Данные из выданного варианта задания переносятся в бланк задания, подшиваемый в пояснительную записку после титульного листа.

При выполнении разделов пояснительной записки студент должен использовать материалы лекций и практических работ, информацию, проработанную в ходе самостоятельного изучения разделов дисциплины.

Описывая конструкции машин, их назначение, технологию ведения работ и

др. рекомендуется дополнительно использовать:

- справочные материалы – Машины и оборудование для земляных, мелиоративных, свайных и дорожных работ. Общероссийский строительный каталог. Выпуск 1. – М.: ОАО «ЦПП», 2009. – 199 с;

- интернет ресурсы – <http://stroy-technics.ru/> , <http://www.stroy-machines.ru> .

Кроме того, по согласованию с ведущим преподавателем, студент может использовать периодические издания, нормативную и техническую документацию подобранную им самостоятельно для более глубокой проработки вопроса.

Защита КР осуществляется публично и студенту выставляется отметка о выполнении работы.

#### 1.4. Подготовка к сдаче зачета по дисциплине.

Сдача зачета осуществляется в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили и защитили все задания, полученные на практических и лабораторных занятиях.

Прием зачета осуществляется в виде собеседования, т.е. ответов на вопросы связанных с изученным материалом по данной дисциплине, и рассчитанных на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для этого используются вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины (в соответствии с П.5.1 данной рабочей программы).

Критерии выставления зачета: после ответа студента на 8 вопросов (по одному на каждый раздел) «незачет» выставляется, если им допускаются серьезные ошибки по содержанию или полностью отсутствуют знания и умения более чем в 3 вопросах. В остальных случаях выставляется - «зачет».