

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

д.т.н., проф.  В.С. Богданов
« 27 » 05 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

специальность:

08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация:

08.05.01-01 - Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация

инженер-строитель

Форма обучения

Очная

Институт: технологического оборудования и машиностроения

Кафедра: механического оборудования

Белгород – 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации №483 от 31 мая 2017 года.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в 2019 году.

Составитель: к.т.н., доц  (И.А Семикопенко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Строительство и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 22 » 05 2019 г. протокол № 2

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры:

Механического оборудования

« 22 » 05 2019 г. протокол № 4

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.С. Богданов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института технологического оборудования и машиностроения

« 22 » 05 2019 г. протокол № 13

Председатель доц.  (В.Б. Герасименко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Общепрофессиональные	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.	Знать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Уметь формулировать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть навыками описания 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 способы систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности Уметь осуществлять систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности Владеть навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Знать порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь осуществлять формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Владеть навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-	Знать структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-

		<p>технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>	<p>знания проблем отрасли, опыта их решения Уметь осуществлять выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения Владеть навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности 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>Знать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности Владеть навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенция 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.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная графика
2	Компьютерная графика
3	Экономика отрасли
4	Инженерная геология
5	Инженерная геодезия
6	Строительные материалы
7	Основы архитектуры зданий
8	Основы строительных конструкций
9	Основы геотехники
10	Механика грунтов
11	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
12	Технологические процессы в строительстве
13	Основы организации производства
14	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
15	Основы профессиональной деятельности
16	Водоснабжение и водоотведение (общий курс)
17	Теплогазоснабжение и вентиляция (общий курс)
18	Электротехника и основы электроснабжения
19	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
20	Металлические конструкции (общий курс)
21	Конструкции из дерева и пластмасс
22	Основания и фундаменты (общий курс)
23	Технология возведения зданий (общий курс)
24	Организация, планирование и управление в строительстве
25	Механизация и автоматизация строительства
26	Сейсмостойкость сооружений
27	Управление проектами в строительстве
28	Обследование, испытание и усиление конструкций зданий и сооружений
29	Эксплуатация и техническое обслуживание зданий и сооружений
30	История строительства большепролётных и высотных зданий и сооружений
31	Информационное моделирование зданий и сооружений
32	Учебная ознакомительная практика
33	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
34	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
Лекции	17	17
Лабораторные	17	17
Практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	55	55
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен, зачет	зачет	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/ п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Общие сведения о строительных машинах					
1	Общее устройство строительных машин, классификация строительных машин. Основные направления развития строительных машин. Стандартизация, унификация, агрегатирование.	1			4
Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины					
2	Грузовые автомобили. Тракторы. Специализированные транспортные средства. Машины непрерывного транспорта. Лифты. Конвейеры: ленточные; пластичные; скребковые; ковшовые; шнековые; инерционные. Вспомогательное оборудование.	2	1		4
Грузоподъемные машины					
3	Строительные подъемники. Козловые, мостовые и кабельные краны. Башенные краны. Система индексации. Самоподъемные краны. Стрелковые самоходные краны..	2	2	2	6
Эксплуатация и автоматизация грузоподъемных машин					
4	Автоматизация грузоподъемных машин. Автоматические системы управления.	2	2		4

Машины для земляных работ					
5	Кусторезы. Корчеватели. Рыхлители. Землеройно-транспортные машины. Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Экскаваторы циклического действия. Экскаваторы непрерывного действия.	2	8		10
Машины для сортировки каменных материалов					
6	Гравитационные смесители. Смесители принудительного действия.	2		4	6
Машины для транспортировки бетонных смесей					
7	Автосамосвалы. Автобетоновозы. Бетононасосы и растворонасосы.	2	2	2	6
Машины для свайных работ.					
8	Копровые установки. Свайные погрузатели. Вибромолоты. Молоты ударного действия	2		4	6
Машины для уплотнения бетонных смесей.					
9	Бетоноукладчики. Виброплиты. Виброрейки. Виброплощадки.	2	2	5	9
ВСЕГО :		17	17	17	55

4.2. Содержание практических занятий

Курс 3 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	Определение основных параметров лифта пассажирского	1	1
2	Грузоподъемные машины	Определение основных параметров башенного крана КБ-504	2	2
3	Эксплуатация и автоматизация грузоподъемных машин	Определение основных параметров траншейного экскаватора	2	2
4	Машины для земляных работ	Определение основных параметров экскаватора ЭО-2141.	2	2
		Определение основных параметров скрепера.	2	2
		Определение основных параметров бульдозера	2	2
		Определение основных параметров автокрана Ивановец.	2	2
5	Машины для транспортировки бетонных смесей	Определение основных параметров бетоносмесителя СБ-138	2	2
6	Машины для уплотнения бетонных смесей.	Определение основных параметров виброплощадки	2	2
ИТОГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

Курс 3 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во.. часов	К-во часов СРС
1	Грузоподъемные машины	Изучение конструкции и расчет основных параметров реечного домкрата	2	2
2	Машины для смешения	Изучение конструкции и расчет основных параметров бетоносмесителя принудительного действия	4	4
3	Машины для транспортировки бетонных смесей	Изучение конструкции и расчет основных параметров самоходного бункера для транспортирования смеси	2	2
4	Машины для свайных работ.	Изучение конструкции и расчет основных параметров вибромолота	4	4
5	Машины для уплотнения бетонных смесей	Изучение конструкции и расчет основных параметров бетоноукладчика.	2	2
		Изучение конструкции и расчет основных параметров блочной виброплощадки	3	3
ИТОГО:			17	17

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

5.1. Реализация компетенции

1. Компетенция 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.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	устный опрос
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.	выполнение лабораторных работ, собеседование
ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	выполнение практических работ, собеседование
ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.	собеседование, защита ИДЗ
ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.	устный опрос, собеседование, зачет

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Общие сведения о строительных машинах	Общее устройство строительных машин, классификация строительных машин Основные направления развития строительных машин. Стандартизация, унификация, агрегатирование.
2	Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины	Грузовые автомобили. Тракторы. Специализированные транспортные средства. Машины непрерывного транспорта. Конвейеры: ленточные; пластичные; скребковые; ковшовые; шнековые; инерционные. Вспомогательное оборудование.

3	Грузоподъемные машины	Строительные подъемники. Козловые, мостовые и кабельные краны. Башенные краны. Система индексации. Самоподъемные краны. Стреловые самоходные краны
4	Эксплуатация и автоматизация грузоподъемных машин	Автоматизация грузоподъемных машин. Автоматические системы управления.
5	Машины для земляных работ	Кусторезы. Корчеватели. Рыхлители. Землеройно-транспортные машины. Бульдозеры. Скреперы. Грейдеры. Экскаваторы циклического действия. Экскаваторы непрерывного действия.
6	Машины для сортировки каменных материалов	Способы классификации. Грохоты. Просеивающие поверхности. Коэффициент качества грохочения. Инерционные грохоты. Производительность грохотов. Эффективность грохочения. Схемы грохочения.
7	Машины для транспортировки бетонных смесей	Автосамосвалы. Автобетоновозы. Бетононасосы и растворонасосы.
8	Машины для свайных работ.	Копровые установки. Свайные погружатели. Вибромолоты. Молоты ударного действия
9	Машины для уплотнения бетонных смесей.	Виброплиты. Виброрейки. Виброплощадки.

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

Не предусмотрены учебным планом

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

На выполнение ИДЗ предусмотрено 9 часов самостоятельной работы студента

Содержание ИДЗ:

ИДЗ состоит из 12-15 страниц формата А4 и включает расчетную схему, расчет основных параметров, экспериментальные исследования целевой функции от варьируемых параметров, заключение и список используемой литературы

№ п/п	Наименование тем ИДЗ
1	Расчет основных параметров бетоносмесителя СБ -94
2	Расчет основных параметров башенного крана КБ - 504
3	Расчет основных параметров мостового крана
4	Расчет основных параметров щековой дробилки с простым движением щеки
5	Расчет основных параметров виброрейки для уплотнения грунта
6	Расчет основных параметров свайного погружателя
7	Расчет основных параметров шлифовальной машины
8	Расчет основных параметров бурильной установки
9	Расчет основных параметров скрепера ДЗ - 13
10	Расчет основных параметров речного домкрата
11	Расчет основных параметров пластинчатого конвейера
12	Расчет основных параметров инерционного грохота
13	Расчет основных параметров бульдозера
14	Расчет основных параметров роторного траншейного экскаватора
15	Расчет основных параметров виброплощадки

5.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрены учебным планом

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Оценивание производится в соответствии с уровнем освоения. «Зачтено» ставится при положительной оценке сформированности компетенций по показателям Знания, Умения и Навыки. При оценке сформированности компетенций «2» студенту ставится «не зачтено». При оценке сформированности компетенций «3» и письменном ответе на три контрольных вопроса ставится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «4» и письменном ответе на два контрольных вопроса ставится «зачтено». При оценке сформированности компетенций «5» и при письменном ответе на один контрольный вопрос ставится «зачтено».

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.

	Знать способы систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности
	Знать порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Знать структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
	Знать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
Умения	Уметь формулировать основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	Уметь осуществлять систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности
	Уметь осуществлять формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Уметь осуществлять выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
	Уметь выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
Навыки	Владеть навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	Владеть навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности
	Владеть навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	Владеть навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
	Владеть навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Знать основные сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Не знает основные сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Частично знает основные сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Достаточно знает основные сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Знает основные сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в полной мере
Знать способы систематизации	Не знает способы	Частично знает способы	Достаточно знает способы	Знает способы систематизации

информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности в полной мере
Знать порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Не знает порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Частично знает порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Достаточно знает порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать порядок формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения в полной мере
Знать структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Не знает структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Частично знает структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Достаточно знает структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Знать структуру выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения в полной мере
Знать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Не знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Частично знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Достаточно знает порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать порядок составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности в полной мере

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Уметь формулировать	Не умеет формулировать	Частично умеет формулировать	Достаточно умеет	Умеет формулировать

Уметь выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Не умеет выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Частично умеет выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Достаточно умеет выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Умеет выполнять составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности в полной мере
---	--	--	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Не владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Частично владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Достаточно владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Владеет навыками описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии в полной мере
Владеть навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Не владеет навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Частично владеет навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Достаточно владеет навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	Владеет навыками систематизации информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности в полной мере
Владеть навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем	Не владеет навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе	Частично владеет навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности	Достаточно владеет навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками формулирования задачи в сфере профессиональной деятельности на основе

отрасли и опыта их решения	знания проблем отрасли и опыта их решения	на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	знания проблем отрасли и опыта их решения в полной мере
Владеть навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Не владеет навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Частично владеет навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Достаточно владеет навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Владеет навыками выбора способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения в полной мере
Владеть навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Не владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Частично владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Достаточно владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности в полной мере

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Волков Д.П. Строительные машины 2002 – М.: «Мастерство».
2. Машины для земляных работ / Доценко А.И., Карасев Г.Н. – М.: ООО ИД «БАСТЕТ», 2012 г.
3. Строительные машины и основы их автоматизации /. С.С. Добронравов, В.Г. Дронов - Высшая школа 2001 г.
4. Коновалов Л.И., Петелин Д.П. Элементы и системы автоматики. – М.: Высшая школа, 2003. – 192 с.
5. Добронравов С.С., Дронов В.Г. Машины для городского строительства. – М.: Высшая школа, 2009. – 280 с.

6.2. Дополнительная литературы

1. Евдокимов В.А. Механизация и автоматизация строительного производства. Л.: Стройиздат, 2005.

6.3. Перечень интернет ресурсов

- 1 <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система;
- 2 <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система;
- 3 <http://ntb.bstu.ru/> - электронно-библиотечная система БГТУ им. В.Г.Шухова.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Проведение дисциплины «Механизация и автоматизация строительства» осуществляется в специализированных аудиториях БГТУ, оснащенных необходимым учебным и научным оборудованием, в учебно-методических кабинетах выпускающей кафедры и университета. В качестве технического обеспечения используются стендовые установки технологического оборудования, компьютеры, мультимедийные средства, ресурсы библиотеки университета. Для проведения лабораторных работ используется учебная лаборатория оборудования специального назначения (ГУК №117) оснащена 6 действующими лабораторными установками и специализированным измерительным комплексом. Самостоятельная подготовка студентов осуществляется в зале курсового и дипломного проектирования (ГУК №012) оборудованная компьютерами, мультимедийным комплексом, сканером.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины
«Механизация и автоматизация строительства».

Курс «Механизация и автоматизация строительства» представляет собой неотъемлемую составную часть подготовки студентов по специальности 08.05.01 – «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Освоение дисциплины должно проходить с применением знаний и навыков, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин.

Для качественного и полного освоения курса «Механизация и автоматизация строительства» учебным планом подготовки специалистов по специальности 08.05.01 – «Строительство уникальных зданий и сооружений» предусмотрены все виды аудиторной нагрузки, а также самостоятельная работа студента при подготовке к лекционному курсу, лабораторным и практическим занятиям. Оценкой успешного освоения курса является экзамен. Студенты, положительно сдавшие аттестации по курсу считаются успешно освоившими данный курс.

Подготовка к лекционному курсу и его изучение.

Лекции имеют целью дать систематизированные теоретические основы научных знаний. Они являются неотъемлемой частью учебного процесса, дающие возможность студенту понять всю специфику и важность данной дисциплины. Залогом успешного освоения курса является обязательное посещение лекции и их внимательное прослушивание!

Лекционный курс проводится в специализированных аудиториях кафедры «Механическое оборудование» в соответствии с расписанием на учебный семестр. При проведении лекционного курса используются мультимедийные средства для представления наглядного материала (схем, чертежей, фотографий и моделей) и видеороликом по темам лекций. В процессе прослушивания лекционного курса студент должен вести конспект лекций и записывать задания на самостоятельное изучение. При неполном освоении материала студент в конце лекции задает вопросы. Со второй и последующие лекции начинаются с устного опроса по предыдущей тематике, что позволяет оценить степень усвоения данного материала и внести коррективы в лекционный курс.

После прослушивания всех разделов лекционный курс по дисциплине «Механизация и автоматизация строительства» считается изученным.

Следует также учитывать, что лекционный курс отражает лишь основные моменты по изучаемой теме и без проработки учебной литературы не может дать требуемый объем знаний. Особое внимание следует уделить проводимым практическим и лабораторным работам.

Подготовка к практическому курсу и его изучение.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическому занятию студенту необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам.

Как и лекционный курс, практические занятия проводятся в специализированных аудиториях кафедры «Механическое оборудование», согласно расписанию на данный семестр. Проведение практических работ предполагает индивидуальную работу студента в аудитории, вместе с преподавателем.

Стоит отметить, что на каждое практическое занятие отводится пол час самостоятельной работы для закрепления знаний, полученных в аудитории.

Практический курс считается изученным положительно, если студент освоил все тематические разделы данного курса.

Выполнение лабораторных работ.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по курсу дисциплины;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Лабораторные работы курса «Механизация и автоматизация строительства» выполняются в специализированных лабораториях кафедры механического оборудования, оснащённые всем необходимым оборудованием. На первом занятии знакомят с техникой безопасности при проведении лабораторных работ и проводят первичный инструктаж, после чего студент расписывается в журнале по технике безопасности. **Студенты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, к проведению лабораторных работ не допускаются!**

Для простоты организации учебного процесса формируются подгруппы по 3...5 человек и каждой подгруппе, и назначается перечень лабораторных работ для выполнения за семестр.

Перед началом выполнения лабораторных работ проводится проверка теоретических знаний студента – их готовности к выполнению задания. Далее преподаватель знакомит студентов с лабораторным оборудованием и раскрывает основные моменты проведения лабораторной работы. Каждое методическое указание содержит название работы, необходимый инструмент и объект исследования. Необходимый измерительный инструмент и приспособления студент получает на кафедре перед проведением лабораторной работы. Также там указаны краткие теоретические сведения и порядок выполнения работы. В конце каждой работы указаны контрольные вопросы для проверки полученных знаний.

По результатам проведения лабораторной работы студент оформляет отчет о проделанной работе. Требования к оформлению отчета даются преподавателем на первом занятии. Оформленный отчет сдается на проверку и при правильном оформлении и выполнении студент защищает лабораторную работу. Защита осуществляется индивидуально в виде устного опроса по основным аспектам лабораторной работы. Лабораторная работа считается защищенной, если студент смог полностью показать практические умения по теоретическому курсу данной тематики.

Выполнение ИДЗ.

Индивидуальное домашнее задание служит целью приобретения умений проводить исследования функции отклика от наиболее значимых конструктивных и технологических факторов, влияющих на работу строительных машин. ИДЗ состоит из 12-15 страниц формата А4 и включает расчетную схему, расчет основных параметров, экспериментальные исследования целевой функции от варьируемых параметров, заключение и список используемой литературы

Сдача зачета.

Аттестация студента является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы, его уровня знаний, умений и навыков при сдаче студентом установленных рабочим учебным планом зачетов.

Зачет является формой проверки выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала, его дисциплинированности и отношении к учебе.

Зачет принимает преподаватель, ведущий лекционные и практические занятия по данному курсу. Зачеты, установленные рабочим учебным планом, принимаются на зачетной неделе, по графику, установленному кафедрой.

Результаты приема зачета оцениваются: «зачтено», «не зачтено».

Для получения зачета студенту необходимо не иметь пропусков лекционного курса без уважительной причины, выполнить и защитить все лабораторные работы и ответить на контрольные вопросы.


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____

