

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Апатенко Алексей Сергеевич
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 12.02.2024 11:42:32
Уникальный программный ключ:
966df42f20792acade08f7f8f984d66d010981da

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора института механики
и энергетики им. В.П. Горячкина
по учебной работе
Н.А. Шевкун

« 31 » 08 2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.08.01 «Строительные и мелиоративные машины и оборудование»**

для подготовки специалистов

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация:

- «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчики: Апатенко Алексей Сергеевич, д.т.н., зав. кафедрой «Технический сервис машин и оборудования»



«28» 08 2023 г.

Ступин Олег Александрович, ассистент кафедры «Технический сервис машин и оборудования»



«28» 08 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования
протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

Зав. кафедрой технического сервиса машин и оборудования Апатенко А.С.,
д.т.н., доцент

Лист актуализации принят на хранение:

Зав. кафедрой технического сервиса машин и оборудования Апатенко А.С.,
д.т.н., доцент



«31» 08 2023г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики им. В.П. Горячкина
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и
энергетики им. В.П. Горячкина
И.Ю. Игнаткин
« 19 » 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08.01

«Строительные и мелиоративные машины и оборудование»

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2022

Разработчики:

Апатенко Алексей Сергеевич, д.т.н., доцент кафедры «Технический сервис машин и оборудования»



«29» 08 2022 г.

Ступин Олег Александрович, ассистент кафедры «Технический сервис машин и оборудования»



«29» 08 2022 г.

Рецензент:

к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством



«09» 09 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», профессионального стандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам», 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса», ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технический сервис машин и оборудования

протокол № 1 от «29» 08 2022 г.

Зав. кафедрой технический сервис машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н., доцент



«29» 08 2022г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Механики и Энергетики им. В.П. Горячкина,



«09» 09 2022г.

Руководитель ОПОП, д.т.н., доцент Апатенко А.С.



«1» 09 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой технический сервис машин и оборудования Апатенко А.С., д.т.н., доцент



«1» 09 2022г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	7
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	3
ПО СЕМЕСТРАМ.....	3
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯ	4
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	16
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08.01

«Строительные и мелиоративные машины и оборудование»

для подготовки специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях»

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине подготовка квалифицированных кадров в области технической эксплуатации строительных и мелиоративных машин, в части формирования теоретических знаний, практических умений и навыков по основам проектирования и эксплуатации технологического оборудования, а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана подготовки по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплин специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5

Краткое содержание дисциплины: Строительные машины. Машины и оборудование для добычи сырья. Машины для земляных гидромеханизированных и вспомогательных работ. Грузоподъемные машины. Оборудование для дозирования и смешивания материалов. Мелиоративные машины. Землесосные снаряды. Грунтовые насосы. Гидромониторы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа), в том числе практическая подготовка – 8 часа.

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

в соответствии с компетенциями по дисциплине «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» подготовка квалифицированных кадров в сфере проектирования и эксплуатации строительных и мелиоративных машин, ориентированного на формирование компетенций, актуальных для цифровой экономики в области решения задач технического обеспечения сервисов ТТМ включая инструменты цифровых технологий; с умением интегрировать инновационные и «сквозные» технологии в проектной деятельности, опираясь на базовые теории конструкции строительных, мелиоративных машин и оборудования, при подготовке специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплин специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по подготовке специалистов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» дисциплин специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

Актуальность дисциплины

Инженер обязан знать особенности конструкций, эксплуатации и расчета современных строительных и мелиоративных машин.

Междисциплинарность

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование», являются:

1. Теория механизмов и машин.
2. Конструкция наземных транспортно-технологических средств.
3. Технология конструкционных материалов.
4. Материаловедение.
5. Соппротивление материалов.
6. Теоретическая механика.
7. Детали машин и основы конструирования.
8. Метрология.
9. Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств.
10. Теория наземных транспортно-технологических средств

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование», является основой для изучения следующих дисциплин:

1. Испытания наземных транспортно-технологических средств.
2. Автоматизация и цифровые системы технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.
3. Исследования и испытания технических средств природообустройства и ЗЧС.
4. Научно-исследовательская работа
5. Выполнение выпускной квалификационной работы

Рабочая программа дисциплины «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение дисциплины «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» направлено на формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ПК), представленных и описанных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПКос-2.3;	Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин эксплуатационных и конструктивных материалов в соответствии с категорией и особенностями конструкции	базовые методы оценивания рационального применения эксплуатационных и конструктивных, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	выделять базовые составляющие и особенности конструкций современных строительных и мелиоративных машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками анализа конструктивных особенностей строительных и мелиоративных машин с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
2	ПКос-8.1	Организовывает исследования и осуществлять разработки новых методов, моделей и механизмов интегрированной поддержки технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	базовые механизмы интегрированной поддержки технологической поддержки жизненного цикла строительных и мелиоративных машин с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	находить и критически анализировать информацию, которая приходит при интегрированной поддержке строительных и мелиоративных машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками критического анализа информации, необходимой для разработки новых методов, моделей и механизмов интегрированной поддержки строительных и мелиоративных машин с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom

3	ПКос-9.5	Применяет знания по осуществлению надзора за безопасной эксплуатацией технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, выполняет разработку эксплуатационной документации	Требования к составлению эксплуатационной документации в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	Осуществлять надзор за безопасной эксплуатацией строительных и мелиоративных машин, посредством электронных ресурсов официальных сайтов	навыками разработки эксплуатационной документации строительных и мелиоративных машин с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
---	----------	---	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» в соответствии с действующим Учебным планом изучается на третьем курсе в пятом семестре на кафедре «Технический сервис машин и оборудования».

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), в том числе практическая подготовка: 8 часов. Их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	семестр №5/*
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/8*	72/8*
1. Контактная работа:	48,25/8*	48,25/8*
Аудиторная работа	48,25/8*	48,25/8*
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	16/8*	16/8*
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	16
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	23,75	23,75
Контрольная работа (подготовка)	5	5
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	9.75	9.75
подготовка к зачету (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» представляет собой две темы для аудиторного и самостоятельного изучения.

Тематический план дисциплины представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛЗ	ПКР всего/ *	
Тема 1 Строительные машины и оборудование	28	8	8/4*	8		4
Тема 2 Мелиоративные машины и оборудование	29,75	8	8/4*	8		5,75
<i>Контрольная работа) (подготовка)</i>	5					5
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9					9
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25				0,25	
Итого по дисциплине	72/8*	16	16/8*	16	0.25	23.75

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Строительные машины и оборудование

(Машины, применяемые при строительстве объектов. Классификация строительных машин. Особенности строительных машин и оборудования. Конструкции современных строительных машин и оборудования. Методики расчета основных параметров строительных машин и оборудования. Основы проектирования элементов строительных машин и оборудования)

Тема 2 Мелиоративные машины и оборудование

(Современные мелиоративные машины. Классификация мелиоративных машин. Особенности мелиоративных машин и оборудования. Конструкции современных мелиоративных машин и оборудования. Методики расчета основных параметров мелиоративных машин и оборудования. Основы проектирования элементов мелиоративных машин и оборудования)

4.3 Лекции/практических занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятия и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1	Тема 1 Строительные машины и оборудование	Лекция 1 Машины и оборудование для добычи сырья, в том числе с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel,	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		Word, Power Point, Pict chart и др)			
		Практическое занятие №1 Расчет основных параметров машин и оборудования для добычи сырья , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)		Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №1 Проектирование элемента машины или оборудования для добычи сырья в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 2 Машины для земляных , гидромеханизированных и вспомогательных работ(с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2
		Практическое занятие №2 Расчет основных параметров машин для земляных, гидромеханизированных и вспомогательных работ , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №2 Проектирование элемента машины или оборудования для земляных, гидромеханизированных и вспомогательных работ в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 3 Грузоподъемные машины(с применением цифровых инструментов (платформа	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))			
		Практическое занятие №3 Расчет основных параметров грузоподъемных машин , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №3 Проектирование элемента грузоподъемной машины в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 4 Оборудование для дозирования и смешивания материалов (с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2
		Практическое занятие №4 Расчет основных параметров оборудования для дозирования и смешивания материалов , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №4 Проектирование элемента оборудования для дозирования и смешивания материалов в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
2	Тема 2 Мелиоративные машины и оборудование	Лекция 5 Землесосные снаряды (с применением цифровых инструментов	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		(платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))			
		Практическое занятие №5 Общий расчет и подбор земснаряда , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №5 Проектирование элемента земснаряда в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 6 Грунтовые насосы (с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2
		Практическое занятие №6 Расчет основных параметров грунтовых насосов , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №6 Проектирование элемента грунтового насоса в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 7 Конструкция гидромониторов (с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		chart и др))			
		Практическое занятие №7 Расчет основных параметров гидромониторов , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №7 Проектирование гидромонитора в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2
		Лекция 8 Дробильно-сортировочные установки (с применением цифровых инструментов (платформа Moodle: sdo.timacad.ru, Yandex.ru с использованием ПО «мой офис», ПП Excel, Word, Power Point, Pict chart и др))	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5		2
		Практическое занятие №8 Расчет основных параметров дробильно-сортировочного оборудования , с применением цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot, а также пакета программ Microsoft Office)	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №8 Проектирование элемента дробильно-сортировочного оборудования в Inventor Pro или КОМПАС-3D	ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5	Защита отчета	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ темы, название темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
-------	-----------------------	---

№ п/п	№ темы, название темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Тема 1 Строительные машины и оборудование	История развития строительных машин. Особенности конструкций зарубежных строительных машин. Отличительные особенности отечественных строительных машин. Отличительные особенности зарубежных строительных машин (ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5)
2	Тема 2 Мелиоративные машины и оборудование	История развития мелиоративных машин. Особенности конструкций зарубежных мелиоративных машин. Отличительные особенности отечественных мелиоративных машин. Отличительные особенности зарубежных мелиоративных машин (ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-9.5)

5. Образовательные технологии

В учебном процессе предполагается использовать компьютерную технику и специальные программные средства для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины.

Современные образовательные технологии:

Формат проведения занятий•

Применение problem-based learning к пулу дисциплины

Learning by continuous doing (обучение на базе сквозных кейсов)•

Learning by continuous collaboration (задания выполняются в командах)•

Learning by continuous testing (тестирование до -во время курса -после)

Технические средства•

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello, Miro, MS Teams, Google Docs, Google Sheets)•

Перечень информационно-коммуникационных технологий для демонстрации на занятиях представлен в таблице 6. При изучении дисциплины «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» используются формы обучения:

- *активные образовательные технологии (АОТ)*: подготовка и защита курсовой работы; участие в научных конференциях; самостоятельная работа; работа с информационными ресурсами.

- *интерактивные образовательные технологии (ИОТ)*: компьютерные симуляции, дискуссионные, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, рефлексивные технологии, психологические и иные тренинги и т.п.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
-------	----------------------	---

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1 Строительные машины и оборудование	Л ПЗ	Информационно-коммуникационная технология Разбор конкретных ситуаций. Информационно-коммуникационная технология
2.	Тема 2 Мелиоративные машины и оборудование	Л ПЗ	Информационно-коммуникационная технология Разбор конкретных ситуаций. Информационно-коммуникационная технология

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

Текущий контроль: успеваемости студентов осуществляется в процессе освоения дисциплины в форме контроля посещаемости студентами лекционных и практических занятий; с помощью опроса по теме лекционного и практических занятий; оценки самостоятельной работы студентов по подготовке к лекционным и практическим занятиям, а также сдача контрольной работы.

Промежуточный контроль знаний: проводится в форме контроля по дисциплине – зачет.

1) При изучении дисциплины «Конструкции технологических машин» учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы.

Вопросы для защиты контрольной работы

1. Классификация строительных машин. Основные их параметры. Рабочее оборудование применяемое на строительных машинах.
2. Классификация мелиоративных машин. Основные их параметры. Рабочее оборудование применяемое на мелиоративных машинах.
3. Какие машины относятся к землеройно-транспортным. Перечислите основные параметры этого типа машин.
4. Классификация экскаваторов. Ковши, используемые в качестве рабочего оборудования на экскаваторах? Особенности драглайна
5. Грунтовые насосы. Особенности конструкций. Основные элементы и параметры.
6. Особенности машин для уплотнения грунтов. Классификация. Основные элементы конструкций. Основные параметры машин.
7. Особенности конструкций буровых и сваебойных машин. Основные параметры этих машин

8. Классификация грузоподъемных машин и оборудования. Особенности их конструкций. Основные элементы их конструкций и параметры.
9. Дозаторы. Область применения. Классификация. Бункеры и питатели.
10. Земснаряды. Классификация мелиоративных земснарядов. Земснаряды с фрезерным разрыхлителем (особенности конструкций и основные параметры)

Критерии оценки выполнения и защиты контрольной работы:

Критерии оценки выполнения и защиты контрольной работы представлены в таблице 7.

.Таблица 7

Критерии оценки выполнения и защиты контрольной работы

Оценка	Характеристика ответа
контрольная работа «зачтена»	Контрольная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; оформлена, содержит подробное описание всех разделов работы; выполнены все задания. Представлена в форме записки, содержащей: исходные данные, паспортные данные машины, агрегата, результаты аналитических исследований, расчетов в соответствующих таблицах, графические зависимости и рисунки. Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя.
контрольная работа «не зачтена»	Контрольная работа выполнена с соблюдением правил техники безопасности; оформлена, но в оформлении содержатся грубые ошибки. Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы.

2) Перечень вопросов к устному опросу

Практическое занятие №1 Расчет основных параметров машин и оборудования для добычи сырья

1. Перечислите основные параметры машин для добычи сырья
2. Перечислите по каким критериям классифицируют экскаваторы
3. Перечислите ковши, которые используют на экскаваторах
4. Сферы применения скреперов.

Практическое занятие №2 Расчет основных параметров машин для земляных, гидромеханизированных и вспомогательных работ

1. Перечислите вспомогательные строительные и мелиоративные работы?
2. Дайте определение понятию «гидромеханизация».
3. Перечислите машины и оборудование для забивания свай?
4. Перечислите машины и оборудование, используемые для выполнения вспомогательных работ.

Практическое занятие №3 Расчет основных параметров грузоподъемных машин

1. По каким критериям классифицируют грузоподъемные машины.

2. Основные элементы конструкций башенных кранов.
3. Основные характеристики грузоподъемных машин.
4. Перечислите грузоподъемное оборудование и их особенности

Практическое занятие №4 Расчет основных параметров оборудования для дозирования и смешивания материалов

1. Перечислите оборудование для дозирования материалов.
2. Перечислите оборудование для смешивания материалов.
3. Основные элементы конструкций и параметры дозаторов.

Практическое занятие №5 Общий расчет и подбор земснарядов

1. Что такое земснаряды?
2. Классификация земснарядов.
3. Основные параметры земснарядов.
4. Основные элементы конструкций земснарядов

Практическое занятие №6 Расчет основных параметров грунтовых насосов

1. Классификация грунтовых насосов.
2. Основные характеристики грунтовых насосов.
3. Особенности конструкций грунтовых насосов.

Практическое занятие №7 Расчет основных параметров гидромониторов

1. Что такое гидромонитор?
2. Классификация гидромониторов.
3. Основные параметры гидромониторов.
4. Основные элементы конструкций гидромониторов?

Практическое занятие №8 Расчет основных параметров дробильно-сортировочного оборудования

1. Классификация дробильного оборудования.
2. Сортировочное оборудование, применяемое в настоящее время.
3. Основные параметры дробильного оборудования.
4. Конструкция дробильного оборудования

Критерии оценивания устного опроса проводится по системе полноты ответа: «ответ полный», «ответ не полный» представлены в таблица 8.

Таблица 8

Оценка	Характеристика ответа
Ответ полный	Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя, ответы пояснялись рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы
Ответ не полный	Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы, не смог дать пояснения

3) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

1. Классификация строительных машин
2. Классификация мелиоративных машин
3. Экскаваторы. Классификация. Особенности конструкций и основные параметры
4. Многоковшовые экскаваторы. Особенности конструкций. Основные параметры
5. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов
6. Рабочее оборудование экскаваторов непрерывного действия
7. Привод, используемый в одноковшовых экскаваторах. Ходовое оборудование экскаваторов.
8. Бульдозеры. Назначение. Классификация. Особенности конструкций. Основные параметры
9. Рабочее оборудование бульдозеров.
10. Скрепер. Назначение. Классификация. Особенности конструкций. Основные параметры
11. Машины для рыхления мерзлых грунтов.
12. Какими машинами можно сооружать траншеи?
13. Какими машинами можно проводить планировку площадок?
14. Какими машинами можно сооружать каналы?
15. Назовите преимущества гидрофицированных работ
16. Перечислите особенности бурильно-крановых машин
17. Для чего необходимы пневмопробойники?
18. Каковы принципы работы буровых машин?
19. Приведите классификацию машин для свайных работ
20. Какие машины необходимо использовать для установки свай в несвязные грунты?
21. Для чего предназначены копровые установки?
22. Принцип работы дизель-молотов?
23. Как называется основное грузозахватное оборудование автопогрузчиков?
24. Перечислите виды простых грузоподъемных машин
25. Какие преимущества есть у гусеничных кранов?
26. Перечислите краны, не имеющих стрелы
27. Какие краны имеют рельсовый ход?
28. Особенности эксплуатации козловых и мостовых кранов
29. Для чего служат питатели?
30. Классификация бункеров
31. Для чего применяют бункеры с щелевым отверстием?
32. Когда следует применять открытые бункеры?
33. Что представляет собой объемный дозатор циклического действия?

34. На какой стороне располагаются лопасти в барабанах отечественных смесителей?
35. Для чего нужен гипсосмеситель?
36. Для чего нужны пароувлажнители?
37. Из каких операций состоит комплекс земляных работ?
38. Какие способы разработки грунта применяют в гидромеханизации?
39. Чем должен быть снабжен каждый земснаряд?
40. Чем должны быть оборудованы два или более одновременно эксплуатируемых гидромонитора?
41. Чем должен быть снабжен каждый гидромонитор?
42. Перечислите основные элементы конструкции грунтовых насосов и их основные характеристики
43. Критерии подбора земснарядов?
44. Основные параметры дробильно-сортировочной установки.
45. Экономические показатели мелиоративных и строительных машин

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для допуска к промежуточному контролю (зачет) по дисциплине «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» студенту в семестре необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение лекционных и практических занятий, выполнение и защиту расчетно-графической работы. Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии выставления оценок при сдаче зачета, по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» представлены в таблице 9.

Таблица 9

Критерии оценивания результатов обучения (зачет)

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА РАСЧЁТА ПАРАМЕТРОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МЕЛИОРАТИВНЫХ МАШИН: учебное пособие / В. БАЛАБАНОВ, А. ЛИ, Н. МАРТЫНОВА [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (ТИИИМСХ). — Электрон. текстовые дан. — Ташкент, Москва, 2021. — 173 с.: рис., табл., цв.ил. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s03062022Martynova21.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s03062022Martynova21.pdf>>.

2. Худякова, Е.В. Имитационное моделирование процессов и систем в АПК: учебное пособие / Е. В. Худякова , А.А. Липатов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: ИКЦ «Колос-с», 2021. – 256 с.: рис., табл., цв.ил.– Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование).– Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s03032022im.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.– <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s03032022im.pdf>>.

3. Надежность технических систем: учебник / А. В. Чепурин [и др.]. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 361 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Систем. требования : Режим доступа: свободный Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. – <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/3067.pdf>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Аносова, А. И. Проектирование в программе КОМПАС : учебное пособие / А. И. Аносова. – Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. – 128 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:

<https://e.lanbook.com/book/257606>

2. Мяло, О. В. Конструкция и эксплуатационные свойства машин : учебное пособие / О. В. Мяло, В. В. Мяло. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-89764-966-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176594>

3. Проектирование технологических машин : учебное пособие / Б. Ф. Зюзин, А. И. Жигульская, С. Д. Семеев, В. М. Шпынев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Тверь : ТвГТУ, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-7995-1112-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171309>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642).

2. Федеральный закон «О техническом регулировании»

3. Технический регламент «О безопасности автотранспортных средств»

4. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств и их компонентов»

5. Технический регламент «О безопасности тракторов, сельскохозяйственных машин и машин для лесного хозяйства»

6. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации. Общие положения.

7. ГОСТ 22771-77 Автоматизированное проектирование.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Технология машиностроения : Лабораторный практикум / А. В. Колемейченко, И. Н. Кравченко, Н. В. Титов [и др.]. — Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6647-4.

2. Лехтер, Владимир Робертович. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» по профилю «Автомобили и автомобильное хозяйство» / В. Е. Путырский; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет агрономии и биотехнологии, Кафедра метеорологии и климатологии. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 30 с.: табл., рис. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Коллекция: Рабочие тетради. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo47.pdf>.

3. Леонтьев, Юрий Петрович. Машины и оборудование для природообустройства. Лабораторный практикум: Учебное пособие / Ю. П. Леонтьев; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тими-

рязева (Москва), Факультет техносферной безопасности, экологии и природопользования, Кафедра «Машины и оборудование природообустройства и ЗОС». — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. — 84 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/153.pdf>.

4. Теловов, Нормурод Кандахорович. Выполнение лабораторных и практических работ в системах Компас - график и Компас - 3D: учебно-методическое пособие / Н. К. Теловов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 80 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo316.pdf>

5. Журналы, периодические издания

Автомобильная промышленность", "Вестник машиностроения", "Грузовик", "Мелиорация", "Приводная техника", "Природообустройство", "Строительные и дорожные машины", "Строительные, дорожные и коммунальные машины и оборудование", "Автомобилестроение. Реферативный журнал" и пр..

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)

2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)

3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Аналитика данных

Python, R, Java, C++, MATLAB, Big Data, Data Science

Технические средства•

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello, Miro, MS Teams, Google Docs, Zoom)•

Цифровой дизайн

Photoshop, Adobe CS, Print Design, Photography, Adobe Flash, PowerPoint

Управление продуктом

Google Analytics, Excel, UserTesting

Цифровой маркетинг

Google AdWords, Facebook, Instagram, YouTube, ВКонтакте (VK), GooglePlus,
Twitter

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 1 Этапы проектирования технологического оборудования	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	Оформительская, текстовая, расчетная	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
2	Тема 2 Типы технологического оборудования, особенности конструирования	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	Оформительская, текстовая, расчетная	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
3	Тема 3 Функциональные требования и ограничения применения технологического оборудования	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
4	Тема 4 Квик-каплер, ротатор и прочие компоненты повышения эффективности работы технологического оборудования	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
5	Тема 5 Параметрическая совместимость базовой машины с агрегируемым оборудованием	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
6	Тема 6 Расчет и технологичность эксплуатации технологического оборудования	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021
7	Тема 7. Многофункциональные и энергонасыщенные рабочие органы технологических машин	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель	Microsoft	2010
		Kaspersky -	Антивирусная защита	Kaspersky	2021

		Kaspersky -	Антивирусная защита		
8	Тема 8 Расчет производительности, схема комплектования по принципу парк машин в «единой машине».	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас Kaspersky -	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2021
9	Тема 9 Перспективы проектирования технологического оборудования с применением дополненной реальности	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) Компас Kaspersky -	Оформительская, текстовая, расчетная Графопостроитель Антивирусная защита	Microsoft Kaspersky	2010 2021

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 201	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стол преподавателя 2. Парта моноблок двухместная со скамейкой – 15 шт. 3. Доска меловая 1-поверхн. зеленый 1,5*1,0 – 1шт. 4. Компьютер с комплектом ПО – 20 шт
Учебный корпус № 22, ауд. № 104	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектор 2. Ноутбук Lenovo 3. Экран на штативе 4. Стол преподавателя 5. Доска меловая 1-поверхн. зеленый 1,5*1,0 – 1шт. 6. Парта моноблок двухместная со скамейкой – 15 шт.
Читальный зал центральной научной библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов проживающих в общежитиях)	

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости: лекции (занятия лекционного типа); практические занятия (занятия семинарского типа); групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся; занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для качественного освоения дисциплины рекомендуется регулярное посещение лекционных и практических занятий. Целесообразно закрепление материала после каждого вида занятий, просматривая конспект, литературные источники.

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

Сдача зачета осуществляется по утверждённому графику в период экзаменационной сессии. К зачету допускаются студенты, выполнившие учебную нагрузку по дисциплине.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме лекции.

Студент, пропустивший практическую работу, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме практической работы, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок практических занятий.

Дисциплина «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

*Сквозные кейсы: data-driven решения
прикладные*

DATA AND ANALYTICS данные и аналитика

TAKING DECISION принятие решения

исследовательские

ECONOMETRICS AND MACHINE LEARNING эконометрика и машинное обучение

TAKING DECISION принятие решения

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме лекции.

Студент, пропустивший практическое занятие, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме практической работы, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок практических занятий.


12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации учебного процесса по изучению дисциплины «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» необходимо учитывать принципиальную особенность концепции ФГОС ВО – их компетентностную ориентацию. Компетентностный подход – подход, нацеленный на результат образования, где в качестве результата рассматривается не столько сумма усвоенной информации, а способность человека принимать решения в различных ситуациях и нести за них ответственность. Это предопределяет необходимость перестройки содержания и технологий обучения, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов, совершенствование средств и процедур оценки этих результатов, а также индивидуальных оценочных средств для студентов.

При обучении дисциплине «Строительные и мелиоративные машины и оборудование» следует учитывать последние достижения науки и техники в области конструирования ТТМ, современные тенденции в информационно-цифровых технологиях статического и динамического контроля нагрузок в элементах конструкции технологического оборудования, действующие законодательные и нормативные акты. На лекционных занятиях наиболее важные положения, студенты должны иметь возможность фиксировать, путём конспектирования материала или иными средствами, для чего лектор должен делать в определённых местах соответствующие акценты.

Программу разработал:

Апатенко Алексей Сергеевич, д.т.н., доцент


(подпись)

Ступин Олег Александрович, ассистент


(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**»

ОПОП ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (квалификация выпускника – специалист)

Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» ОПОП ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (уровень обучения - специалист) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре технического сервиса машин и оборудования (разработчики: Апатенко Алексей Сергеевич, заведующий кафедрой ТСМиО, д.т.н., Ступин Олег Александрович, ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам по выбору базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» закреплено 3 **компетенции**. Дисциплина «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», 40.053 «Специалист по организации постпродажного обслуживания и сервиса, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях».

4. Общая трудоёмкость дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» составляет 2 зачётные единицы (72 часа/из них практическая подготовка 8 часов).

5. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисци-

плина «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.05.01 «*Наземные транспортно-технологические средства*» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

7. Программа дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» предполагает занятия в интерактивной форме.

8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.05.01 «*Наземные транспортно-технологические средства*»

9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме контрольной работы (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с профессиональной литературой), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета в 5 сем, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины дисциплинам по выбору базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 23.05.01 «*Наземные транспортно-технологические средства*» Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименований, периодическими изданиями – 3 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.05.01 «*Наземные транспортно-технологические средства*».

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

12. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Строительные и мелиоративные машины и оборудование**» ОПОП ВО по направлению 23.05.01 «*Наземные транспортно-технологические средства*» «*Технические средства*

природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» (квалификация выпускника - специалист), разработанная Апатенко А.С., зав. кафедрой, д.т.н., доцентом кафедры ТСМиО и Ступиным О.А., ассистентом кафедры ТСМиО соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством



«1» 09 2022г.