

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет
Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»

УТВЕРЖДЕНО
Декан инженерно-
технологического
факультета

_____ В.А. Ружьев

_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки/специальность
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) образовательной программы
*Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и
оборудования (сельское хозяйство)*

Форма обучения

очная
заочная

Санкт-Петербург
2024

Декан факультета _____ *В.А. Ружьев*

Заведующий выпускающей
кафедрой _____ *Р.Т. Хакимов*

Руководитель образовательной
программы (*при наличии*) _____ *Р.Т. Хакимов*

Разработчик, доцент _____ *А.В. Антипов*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ *Н.А. Борош*

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	7
3 Структура и содержание дисциплины	7
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	14
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	16
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	17
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
6. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности	З-ИОПК5.1 знать: современные технологии в профессиональной деятельности
			У-ИОПК5.1 уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий
			В-ИОПК5.1 владеть: навыками использования современных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-5.2 Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин	З-ИОПК5.2 знать: современные технологии в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин
			У-ИОПК5.2 уметь: обосновывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			В-ИОПК5.2 владеть: навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
		ИОПК5.3 Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов	З-ИОПК5.3 знать: безопасные условия выполнения производственных процессов
			У-ИОПК5.3 уметь: применять современные технологии для обеспечения безопасных условий выполнения производственных процессов
			В-ИОПК5.3 владеть: навыками обеспечения безопасных условий

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
			выполнения производственных процессов
2	ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ИОПК6.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин	З-ИОПК6.1 знать: нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			У-ИОПК6.1 уметь: анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			В-ИОПК6.1 владеть: методами поиска нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин
		ИОПК6.2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин	З-ИОПК6.2 знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			У-ИОПК6.2 уметь: анализировать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
			В-ИОПК6.2 владеть: навыками использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно- технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		ИОПК6.3Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов	машин
			З-ИОПК6.3 знать: специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
			У-ИОПК6.3 уметь: оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
			В-ИОПК6.3 владеть: навыками по разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
3	ПК -3 Способен обеспечить соблюдение технологического качества по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно- технологических машин и оборудования, удовлетворяющего требованиям потребителей	ИПК3.1Формирование стратегии развития технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля	З-ИПК3.1 знать: критерии соблюдение технологического качества по технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля
			У-ИПК3.1 уметь: анализировать экономическую и техническую целесообразность внесения изменений в технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля
			В-ИПК3.1 владеть: навыками формирования стратегии развития технологии изготовления, ремонта и технического обслуживания узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля
		ИПК3.2Обеспечение изготовления продукции/оказания услуг, удовлетворяющих	З-ИПК3.2 знать: законодательную и нормативную документацию в сфере оказания услуг У-ИПК3.2 уметь: анализировать требования потребителя

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		требованиям потребителей	В-ИПК3.2 владеть: навыками обеспечения изготовления продукции/оказания услуг, удовлетворяющих требованиям потребителей
		ИПК3.3Осуществление сопровождения и актуализации технологических процессов по изготовлению, ремонт и техническому обслуживанию узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля	З-ИПК3.3 знать: технические требования и технические условия технологических процессов по изготовлению, ремонту и техническому обслуживанию узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля
			У-ИПК3.3 уметь: сопровождать технологические процессы по изготовлению, ремонту и техническому обслуживанию узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля
			В-ИПК3.3 владеть: навыками осуществления актуализации технологических процессов по изготовлению, ремонту и техническому обслуживанию узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «*Основы технологии производства и ремонта*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «*Основы технологии производства и ремонта*» составляет 3 зачетные единицы /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «*Основы технологии производства и ремонта*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48,2	48,2
Аудиторная работа	48	48
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	16	16
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>ИКР</i>	0,2	0,2
2. Самостоятельная работа (СРС)	59,8	59,8
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	59,8	59,8
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	-	-
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
Вид промежуточного контроля:	Экзамен/зачёт с оценкой/ зачёт/ защита КР/КП	
Промежуточный контроль	Зачет	Зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	6	6
Аудиторная работа	6	6
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	2	4
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	2	2
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	2	2
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	-	-
<i>консультации перед экзаменом</i>	-	-
<i>ИКР</i>	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	98	98
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	-	-
<i>контрольная работа</i>	-	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	4	4
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>	-	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	94	94
Промежуточный контроль	Зачет	Зачет

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Раздел 1. Введение	занятия лекционного типа	всего	2	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	-	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		3,75	6
2	Раздел 2. Технологии производства двигателей внутреннего сгорания, их агрегатов и систем	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	8	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		16	32
3	Раздел 3. Технологии производства агрегатов и систем ТиТМО	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		занятия семинарского типа	всего	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		8	32
4	Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания	занятия лекционного типа	всего	6	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	4
		занятия семинарского типа	всего	14	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		16	-
5	Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТМО	занятия лекционного типа	всего	2	19,75
			в том числе в форме практической подготовки	-	1
		занятия семинарского типа	всего	8	-
			в том числе в форме практической подготовки	-	-
		самостоятельная работа обучающихся		8	6
Итого				107,75	103,75

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины (модуля)	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Введение	Основные понятия и определения. Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Производственный состав машиностроительного завода. Типы и организационные формы производства.	3-ИОПК 5.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	2	-
2	Раздел 2. Технологии производства двигателей внутреннего сгорания, их агрегатов и систем	Производство головок блоков цилиндров. Производство клапанов. Производство распределительных валов. Технология производства блоков цилиндров. Поршни, поршневые кольца и шатуны. Технология производства коленчатых валов.	3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	6	1
3	Раздел 3. Технологии производства агрегатов и систем ТиТТМО	Изготовление коробок переключения передач. Изготовление ведущих мостов. Изготовление рам. Изготовление кабин и кузовов.	3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	4	0,5
4	Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания	Ремонт отверстий в деталях двигателей и агрегатов. Ремонт валов двигателей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт цилиндро-поршневой группы. Ремонт головки блока цилиндров и механизма газораспределения. Ремонт вспомогательных агрегатов и систем.	3-ИОПК 5.2 3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИОПК 6.2 3-ИПК 3.5	6	2
5	Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТТМО	Ремонт КПП. Ремонт ведущих мостов. Ремонт рам. Ремонт кабин и кузовов.	3-ИОПК 5.2 3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИОПК 6.2 3-ИПК 3.5	4	0,5
Итого				20	4

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Введение	-	-	-	-
2	Раздел 2. Технологии производства двигателей внутреннего сгорания, их агрегатов и систем	Семинарские занятия. Производство головок блоков цилиндров. Технология производства блоков цилиндров. Технология производства коленчатых валов.	У-ИОПК 5.1; У-ИПК 3.1 В-ИПК 3.1; У-ИПК 3.3 В-ИПК 3.3	8	1
3	Раздел 3. Технологии производства агрегатов и систем ТиТМО	Семинарские занятия. Изготовление коробок переключения передач. Изготовление ведущих мостов.	У-ИПК 3.1; В-ИПК 3.1 У-ИПК 3.3; В-ИПК 3.3	6	-
4	Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания	Семинарские занятия. Ремонт отверстий в деталях двигателей и агрегатов. Ремонт валов двигателей. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механизма. Ремонт цилиндро-поршневой группы. Ремонт головки блока цилиндров и механизма газораспределения. Ремонт вспомогательных агрегатов и систем.	У-ИОПК 5.2; В-ИОПК 5.2 У-ИОПК 6.2; В-ИОПК 6.2 У-ИПК 3.1; В-ИПК 3.1 У-ИПК 3.3; В-ИПК 3.3 У-ИПК 3.5; В-ИПК 3.5	4	1
		Лабораторная работа Исследование технического состояния и ремонт головки блоки цилиндров механической обработкой.		2	0,5
		Лабораторная работа Исследование технического состояния и механическая обработка коленчатого вала на ремонтные размеры		2	0,5
		Лабораторная работа. Оценка технического состояния и ремонт цилиндров двигателя внутреннего сгорания механической обработкой на ремонтные размеры.		2	0,5
		Лабораторная работа. Восстановление деталей сельскохозяйственной техники сваркой.		2	0,5
5	Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТМО	Семинарские занятия. Ремонт КПП. Ремонт ведущих мостов.	У-ИПК 3.1; В-ИПК 3.1 У-ИПК 3.3; В-ИПК 3.3	2	-
Итого				28	4

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины (модуля)	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Введение	Производственный состав машиностроительного завода. Типы и организационные формы производства.	3-ИОПК 5.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	1,75	3,75
2	Раздел 2. Технологии производства двигателей внутреннего сгорания, их агрегатов и систем	Производство клапанов. Производство распределительных валов. Поршни, поршневые кольца и шатуны.	3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	20	30
3	Раздел 3. Технологии производства агрегатов и систем ТиТТМО	Изготовление рам. Изготовление кабин и кузовов.	3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИПК 3.5	10	16
4	Раздел 4. Технологии ремонта деталей двигателей внутреннего сгорания	Ремонт отверстий в деталях двигателей и агрегатов. Ремонт вспомогательных агрегатов и систем.	3-ИОПК 5.2 3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИОПК 6.2 3-ИПК 3.5	20	30
5	Раздел 5. Технологии ремонта агрегатов и систем ТиТТМО	Ремонт рам. Ремонт кабин и кузовов.	3-ИОПК 5.2 3-ИПК 3.1 3-ИПК 3.3 3-ИОПК 6.2 3-ИПК 3.5	8	16
Итого				59,75	95,75

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Основы технологии производства и ремонта» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
3	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
4	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
5	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Основы технологии производства и ремонта» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Зуев, А. А. Технология машиностроения : учебник / А. А. Зуев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2003. - 496с. - ISBN 5-8114-0470-0 : 117-04.	Печатное	101
2	Технология ремонта машин : учебник для вузов / Ассоц. "Агрообразование"; под ред. Е. А. Пучина. - М. : КолосС, 2011. - 488 с. - Библиогр.: с. 480. - ISBN 978-5-9532-0456-9 : 915-31.	Печатное	69
3	Афанасьев, А. А. Взаимозаменяемость : учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Метрология, стандартизация и	Печатное	20

	сертификация" / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. - Москва : Академия, 2010. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6887-9 : 660-00.		
4	Домке, Э. Р. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Э. Р. Домке, А. И. Рябчинский, А. П. Бажанов. - Москва : Академия, 2013. - 302 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Бакалавриат) (Учебник). - Библиогр.: с. 299-300. - ISBN 978-5-7695-9597-4 : 570-90.	Печатное	40
5	Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учебник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1150-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210887 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронное	
6	Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для во / А. А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5659-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143709 .	Электронное	
Дополнительная литература			
7	Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для вузов / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 329 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 325-326. - ISBN 978-5-7695-4476-7 : 252-45.	Печатное	14
8	Яговкин, А. И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие для вузов / А. И. Яговкин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 390-391. - ISBN 978-5-7695-5641--8 : 705-00.	Печатное	51
9	Баженов, С. П. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров "Наземные транспортно-технологические комплексы" (профиль подготовки "Автомобиле- и тракторостроение") / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под. ред. С. П. Баженова. - М. : Академия, 2014. - 383 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Бакалавриат) (Учебное пособие). - Библиогр.:	Печатное	40
10	Сысоев, С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-9942-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201644 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронное	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Основы технологии производства и ремонта» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Ильин, М. А. Технический сервис силовых агрегатов и трансмиссий мобильной сельскохозяйственной техники. Исследование технического состояния и механическая обработка коленчатого вала на ремонтные размеры: методические указания по выполнению лабораторной работы для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 : учебно-методическое пособие : [16+] / М. А. Ильин, П. И. Хохлов, П. А. Ильин ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 21 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621171 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	Электронное	
2	Ильин, М. А. Технический сервис силовых агрегатов и трансмиссий мобильной сельскохозяйственной техники. Оценка технического состояния и ремонт цилиндров двигателя внутреннего сгорания механической обработкой на ремонтные размеры: методические указания по выполнению лабораторной работы для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 : учебно-методическое пособие : [16+] / М. А. Ильин, П. И. Хохлов, П. А. Ильин ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 30 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621168 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	Электронное	
3	Ильин, М. А. Технический сервис силовых агрегатов и трансмиссий мобильной сельскохозяйственной техники. Исследование дефектов и ремонт блоков цилиндров: методические указания по выполнению лабораторной работы для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 : учебно-методическое пособие : [16+] / М. А. Ильин, П. И. Хохлов, П. А. Ильин ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2021. – 22 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621167 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.	Электронное	

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины *«Основы технологии производства и ремонта»* представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	«Университетская библиотека онлайн». Каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др.	http://biblioclub.ru
2	ЭБС «Лань».	http://e.lanbook.com
3	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ	http://lib.madi.ru/fel
4	Издательский центр «Академия»	http://www.academia-moscow.ru/catalogue

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Основы технологии производства и ремонта»* представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Ауд. 2.701А. Лекционная аудитория. Аудитория для проведения лекций: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Ауд. 2.701А. Аудитория для проведения семинаров:	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин,

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	Академический проспект, дом 31, литера А
3	2.2 Аудитория 2.701 учебная аудитория для проведения практических занятий: Перечень основного оборудования: 1. Станок хонинговальный ЗГ833; 2. Станок алмазно-расточной 2А-78; 3. Станок шлифования коленчатых валов 3423; 4. Станок расточки блоков 2А2-453;	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	5. Станок шлифования распределительных валов 3434; 6. Станок расточки вкладышей УРБ ВП; 7. Станок притирки клапанов; станок шлифования клапанов СШК-1; 8. Столы учебные; стулья; компрессорная установка ОС-13; 9. Сверлильный станок НС12АМ; 10. Станок электрозаточной; 11. Шкаф со стеллажами; 12. Линейка оптическая ОЛ-800.	
5	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория 2.701а: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	
6	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Аудитория 2.701а: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
7	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 Аудитория 2.701а: Перечень основного оборудования 1. Доска маркерная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Интерактивная доска (настенное крепление) программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD) – 1шт. 2. Системный блок «Некс Оптима» 3. Монитор LCD 17 Acer AL 1716 AS TFT Программное обеспечение 1. Обучающая среда Moodle, свободный доступ; 2. Программное обеспечение Microsoft Office 3. Программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC, свободный доступ; 4. Программное обеспечение Adobe Foxit Reader, свободный доступ; 5. Программное обеспечение 7Zip, свободный доступ; 6. Программное обеспечение Hitachi StarBoard FX-77WD)	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

6. Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.