

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Ставропольского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 16:33:46

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология отраслевого машиностроения

Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)/специализация	Проектирование технологического оборудования
Год начала обучения	2025
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	5

Разработано

Ассистент кафедры

ХТМиАХП

Кучук О.В.

Ставрополь 2025 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Технология отраслевого машиностроения» является формирование у обучающихся способности осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ; осуществлять контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении.

Задачами освоения дисциплины:

- сформировать способность осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- сформировать способность осуществлять контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении.

Способен осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ

Способен осуществлять контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Технология отраслевого машиностроения» относится к дисциплинам формируемая участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3 Способен осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ИД-1 подготавливает информационные обзоры, рецензии, отзывы, заключения на техническую документацию	Пороговый уровень понимает методы разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, оценки инновационных и технологических рисков при внедрении новых технологий Повышенный уровень понимает методы обеспечения защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности
	ИД-2 осуществляет оформление элементов технической документации на основе внедрения результатов	Пороговый уровень оценивает разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на

	<p>научно-исследовательских работ</p>	<p>предприятию, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий Повышенный уровень разрабатывает обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности</p>
	<p>ИД-3 осуществляет подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>	<p>Пороговый уровень применяет методику разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, оценки инновационных и технологических рисков при внедрении новых технологий Повышенный уровень применяет методику обеспечения защиты и оценки стоимости объектов интеллектуальной деятельности</p>
<p>ПК-4 Способен осуществлять контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении</p>	<p>ИД-1 анализирует принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности модулей ГПС</p>	<p>Пороговый уровень понимает организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координации работы персонала при комплексном решении инновационных проблем Повышенный уровень понимает методы разработки методических и нормативных документов, предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ</p>
	<p>ИД-2 осуществляет контроль выполнения пусконаладочных работ ГПС</p>	<p>Пороговый уровень оценивает организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем Повышенный уровень разрабатывает методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и</p>

		программ
	ИД-3 осуществляет контроль процессов и ведение документации по пусконаладке, переналадке и эксплуатации ГПС в машиностроении	Пороговый уровень применяет методики повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координации работы персонала при комплексном решении инновационных проблем Повышенный уровень применяет методику разработки методических и нормативных документов, предложений и проведения мероприятий по реализации разработанных проектов и программ

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 acad.ч.	ОЗФО, в acad. часах
Контактная работа:	32
Лекции/из них практическая подготовка	16
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	16/6
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	112
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	
Зачет с оценкой	5 семестр
Расчетно-графические работы	
Курсовые работа	
Контрольные работы	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очно-заочная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Особенности технологии химического машиностроения. Разнообразие оборудования и технологических процессов. Автоматизация процессов.	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	4		4/2	20	собеседование
2	Технологические основы обеспечения качества и надежности изделий химического машиностроения. Особенности эксплуатации химического оборудования.	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	4		4/2	20	собеседование

3	Общие принципы проектирования технологии изготовления химических машин и оборудования. Стандартизация и унификация. Транспортабельность.	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2		2/2	18	собеседование
4	Направления совершенствования технологических процессов в химическом машиностроении. Улучшение работы оборудования. Повышение эффективности производства в машиностроении.	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2		2	18	собеседование
5	Технология изготовления типовых деталей и узлов химических машин и оборудования. Процессы изготовления различных элементов, которые используются в химической промышленности	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2		2	18	собеседование
6	Испытания химических машин и оборудования. Проверка эффективности, надёжности и безопасности техники, используемой в химической промышленности.	ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3 ИД-3 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	2		2	18	собеседование
	ИТОГО за семестр		16		16/6	112	
	ИТОГО		16		16/6	112	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) **Техническое обслуживание и ремонт ГПС в машиностроении** базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. - М.: Высш. шк., 2011. 591 с.
2. Основы отраслевых технологий и организации производства. / Под ред. В.К. Федюкина. – СПб.: Политехника, 2012.-312 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Махаринский Е.И., Горохов В.А. Основы технологии машиностроения. - Мн.: Высш. шк., 2007, 423 с.
2. Микитянский В.В., Микитянская Л.М. Технология химического машиностроения. – Астрахань: АГТУ, 2005. 352 с.
3. Машиностроение. Энциклопедия. / Ред. совет: К.В. Фролов и др. - М.: Машиностроение. Т. III – 2, 2004. 533 с.

4. Руденко П.А. и др. Проектирование и производство заготовок в машиностроении. - К.: Выща шк., 2011. 247 с.

5. Андреев Г.Н., Новиков В.Ю., Схиртладзе А.Г. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства. – М.: Высш. шк., 2009. 415 с.

6. Оборудование сварочного производства. Каталог. – М.: Машиностроение. Кн. 1, 2009. 120 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ, ПРОВОДИМЫМ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ по направлениям подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 18.03.01 Химическая технология 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (магистратура), 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии / сост.: М.В. Должикова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко, А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. – Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2022. – 45 с

2 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Технология отраслевого машиностроения" для студентов заочной формы обучения, направления подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Свидченко А.И. г. Невинномысск, 2022. – 85 с.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам

2 <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

3 <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО

4 <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС.

5 <https://openedu.ru> – Открытое образование

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://window.edu.ru/ — единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2	http://biblioclub.ru/ — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
3	http://www.iprbookshop.ru — ЭБС.

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория № 418 для проведения учебных занятий «Учебная аудитория». Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., ученический стол-парта – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия: стенд «Резьбовые соединения», демонстрационный стенд с оригинальными образцами «Валы и оси», демонстрационный стенд с оригинальными образцами «Болты и винты. Гайки и шайбы»
Практические занятия	Учебная аудитория № 211 для проведения учебных занятий «Учебная аудитория». Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., стол ученический (3х местный) – 5 шт., стул офисный – 15 шт., стул ученический – 12 шт., шкафы книжные для документов – 5 шт., стеллажи – 3 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран.
Самостоятельная работа	Аудитория № 126 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования» Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники
	Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся» Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.