Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 6

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг Трек: Технологии и машины обработки металлов давлением»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 27946c1b8288d03f84fbc094e61d5e3318d716cd
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 6 марта 2023 г. по 29 мая 2024 г.
Дата и время: 26-12-2023 13:11:50 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта, направленного на оптимизацию технологических процессов обработки металлов давлением на основе современных технико-экономических требований.

Задачами учебной дисциплины являются:

– - сформировать совокупность задач с последующим проектированием с применением оптимальных способов ее решения в рамках действующих правовых норм;
– научиться планировать этапы деятельности, взаимодействуя с
членами команды, для стратегического достижения поставленной цели; -проектирование технологических процессов обработки металлов давлением на основе современных технико-экономических требований;
- подбор оборудования производственных цехов для получения готовой продукции методами обработки металлов давлением;
- выполнение основных этапов реализации проекта;
– закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
– формирование базовых навыков работы в команде в ходе реализации проектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Философия;
– Физика;
– Химия;
– Инженерная и компьютерная графика;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Электротехника и электроника;
– Материаловедение;
– Теплотехника;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов;

– Математика;
– Информационные технологии;
– Основы программирования;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5;
– Учебная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Основы ремонта металлургического оборудования;
– САПР технологических процессов;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Проектная деятельность 7;
– Проектная деятельность 8;
– Теория механизмов и машин;
– Детали машин и основы конструирования;
– Основы технологии машиностроения;
– Экономика производственных подразделений в машиностроении;
– Системы автоматизированного проектирования;
– Практика по профессии;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по выполнению	ПК-1.1 Понимает технологические процессы металлургического производства	– знать: устройство и принцип действия технологического оборудования. – уметь:

	технологических процессов в металлургии		анализировать устройство и принцип действия технологических систем.
	ПК-2: Способен определять организационно-технические меры по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК-2.1 Классифицирует оборудование металлургического производства	– знать: принципы выявления технического состояния технологического оборудования.. – уметь: определять техническое состояние элементов технологического оборудования..

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При реализации учебной дисциплины организуется практическая подготовка обучающихся путём проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. <Практическая подготовка может включать>

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***32***	*32*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***13***	*13*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта (Анализ представленной ситуации: ознакомление с процессами в цехе. Формулировка целей и задач проекта. Формирование проектной команды, установление каналов коммуникации. Разработка Устава проекта));

Тема 1.2 Планирование реализации проекта (Разработка иерархической структуры работ, календарного плана работ. Определение ответственности и полномочий участников команды, формирование бюджета проекта, идентификация, анализ и оценка рисков проекта));

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта (Определение основных характеристик проекта. Определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта.);

Тема 2.2 Выбор стратегии осуществления проекта; формирование устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Разработка схемы механизма (Разработка схемы на основе результатов анализа проблемы. Определение затрат на реализацию мероприятий. Оценка эффективности предлагаемых решений: анализ методов оценки, формирование матрицы оценки решений);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Требования по содержанию и порядку подготовки отчета. Оценивание степени достижения поставленных целей. Оценивание качества результатов. Приобретенные умения, знания, навыки. Составление отчета о реализации проекта);

Тема 3.2 Оформление, презентация и защита проекта (Нормативные требования к оформлению результатов проектной деятельности. Особенности доклада о результатах проекта как устное публичное выступление. Структура текста, этапы и приемы подготовки, средства установления контакта и активизации внимания слушателей в

процессе выступления с докладом. Требования к оформлению презентации доклада с использованием Power Point и других программных средств. Виды и назначение слайдов. Принципы оформления слайдов, типичные ошибки. Визуализация количественных данных. Риторические правила ответов на вопросы слушателей. Основные недостатки доклада (коммуникативные промахи докладчика).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1 Инициация и планирование работ проекта	6	6
Раздел 2.	1 Разработка и управление временем реализации проекта 2 Разработка и управление стоимостью реализации проекта 3 Разработка и управление качеством реализации проекта 4 Управление ресурсами проекта 5 Управление персоналом проект 6 Управление рисками проекта	22	22
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	4	4
Итого:		**32**	**32**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		

Итого:	**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1 Разработка кузнечно-прессового оборудования для рациональной реализации технологических процессов. 2 Разработка литейного оборудования для рациональной реализации техно-логических процессов. 3 Разработка сталеплавильного оборудования для рациональной реализации технологических процессов. 4 Разработка прокатного оборудования для рациональной реализации технологических процессов.	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	2	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к	9	

	практическому занятию.		
Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	2	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**76**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Якушев А. М. Основы проектирования и оборудование сталеплавильных и доменных цехов : учебник для вузов / А. М. Якушев. –
Москва : Металлургия, 1992. – 421 с. : ил.;;

2 Никольский Л.Е. Оборудование и проектирование электросталеплавильных цехов : учебное пособие для вузов / Л.Е. Никольский, И.Ю. Зинуров. – Москва : Металлургия, 1993. – 272 с. : ил.;;

3 Федосов Н.М. Проектирование прокатных цехов : учебное пособие для вузов / Н.М. Федосов, В.Н. Бринза, И.Г. Астахов; под ред. В.Н. Бринзы. – Москва : Металлургия, 1983. – 302 с. : ил.;

4 Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Юрайт, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-534-00436-6. – URL: https://urait.ru/bcode/510590 (дата обращения: 09.04.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Mathcad;
– Maxima;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– Notepad++;
– OnlyOffice;
– ProjectLibre;
– T-FLEX CAD;
– Zoom;
– Бизнес-аналитик;
– Бизнес-инженер;
– Виртуальная лаборатория Гидравлики;
– КОМПАС-3D;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Составитель(и):

доцент Попугаев Максим Геннадьевич (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 6»

по направлению подготовки (специальности)
15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Цифровой инжиниринг Трек: Технологии и машины обработки металлов давлением»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта, направленного на оптимизацию технологических процессов обработки металлов давлением на основе современных технико-экономических требований.

Задачами учебной дисциплины являются:

– - сформировать совокупность задач с последующим проектированием с применением оптимальных способов ее решения в рамках действующих правовых норм;
– научиться планировать этапы деятельности, взаимодействуя с
членами команды, для стратегического достижения поставленной цели; -проектирование технологических процессов обработки металлов давлением на основе современных технико-экономических требований;
- подбор оборудования производственных цехов для получения готовой продукции методами обработки металлов давлением;
- выполнение основных этапов реализации проекта;
– закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности;
– формирование базовых навыков работы в команде в ходе реализации проектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Философия;
– Физика;
– Химия;
– Инженерная и компьютерная графика;
– Основы технологии производства продукции (оказания услуг);
– Электротехника и электроника;
– Материаловедение;
– Теплотехника;
– Теоретическая механика;
– Сопротивление материалов;
– Математика;
– Информационные технологии;
– Основы программирования;
– Моделирование процессов и объектов в производственных системах;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Проектная деятельность 4;
– Проектная деятельность 5;
– Учебная практика;
– Технологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Основы ремонта металлургического оборудования;
– САПР технологических процессов;
– Проектирование цехов обработки металлов давлением;
– Проектная деятельность 7;
– Проектная деятельность 8;
– Теория механизмов и машин;
– Детали машин и основы конструирования;
– Основы технологии машиностроения;
– Экономика производственных подразделений в машиностроении;
– Системы автоматизированного проектирования;
– Практика по профессии;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по выполнению технологических процессов в металлургии	ПК-1.1 Понимает технологические процессы металлургического производства	– знать: устройство и принцип действия технологического оборудования. – уметь: анализировать устройство и принцип действия технологических систем.
	ПК-2: Способен определять организационно-технические меры по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК-2.1 Классифицирует оборудование металлургического производства	– знать: принципы выявления технического состояния технологического оборудования.. – уметь: определять техническое состояние элементов технологического оборудования..

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		*ИТОГО*	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***32***	*32*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***13***	*13*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта (Анализ представленной ситуации: ознакомление с процессами в цехе. Формулировка целей и задач проекта. Формирование проектной команды, установление каналов коммуникации. Разработка Устава проекта));

Тема 1.2 Планирование реализации проекта (Разработка иерархической структуры работ, календарного плана работ. Определение ответственности и полномочий участников команды, формирование бюджета проекта, идентификация, анализ и оценка рисков проекта));

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта (Определение основных характеристик проекта. Определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта.);

Тема 2.2 Выбор стратегии осуществления проекта; формирование устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Разработка схемы механизма (Разработка схемы на основе результатов анализа проблемы. Определение затрат на реализацию мероприятий. Оценка эффективности предлагаемых решений: анализ методов оценки, формирование матрицы оценки решений);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Подготовка отчета о реализации проекта (Требования по содержанию и порядку подготовки отчета. Оценивание степени достижения поставленных целей. Оценивание качества результатов. Приобретенные умения, знания, навыки. Составление отчета о реализации проекта);

Тема 3.2 Оформление, презентация и защита проекта (Нормативные требования к оформлению результатов проектной деятельности. Особенности доклада о результатах проекта как устное публичное выступление. Структура текста, этапы и приемы подготовки, средства установления контакта и активизации внимания слушателей в процессе выступления с докладом. Требования к оформлению презентации доклада с использованием Power Point и других программных средств. Виды и назначение слайдов. Принципы оформления слайдов, типичные ошибки. Визуализация количественных данных. Риторические правила ответов на вопросы слушателей. Основные недостатки доклада (коммуникативные промахи докладчика).

6 Составитель(и):

доцент Попугаев Максим Геннадьевич (кафедра механики и машиностроения).