

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 14:34:16

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС"

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образованию

Волков А.А.

15.03.02

31.08.2022

### 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Институт: Институт экотехнологий и инжиниринга

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт  
(СУОС) 456 о.в. от 25.11.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0		Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.01	19	История	- Повышение качества образования студентов университета на основе развития интереса к историческим знаниям, формирующим историческое самосознание; - формирование современных научных представлений о единстве мирового исторического процесса при одновременном признании многообразия его форм; - рассмотрение истории России в контексте общих тенденций исторического развития человечества и реального представления об исторических достижениях нашей страны и ее вклада в решение проблем нового и новейшего времени; - содействие социализации студентов и их подготовке к успешному включению не только в профессиональную деятельность, но и в общественную жизнь в качестве социально ответственной, граждански активной, саморазвивающейся личности.	УК-5; УК-11
Б1.0.02	18	Иностранный язык	Целью дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях быт	УК-4
Б1.0.03	20	Физическая культура и спорт	Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.	УК-7
Б1.0.04	19	Философия	Целью изучения дисциплины «Философия» является формирование у студента системы философских знаний и готовности использовать эти знания, способствующие интеллектуальному, духовно-нравственному и творческому развитию личности, в практике самостоятельной научно-исследовательской работы и будущей профессиональ	УК-3; УК-5; УК-6; УК-11; ОПК-3
Б1.0.05	16	Математика	Последовательно, на базе общеобразовательного курса "Математики" развить логическое и алгоритмическое мышление студентов, воспитать культуру применения математических методов для решения прикладных задач, сформировать у студентов общекультурные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС по осваиваемому направлению подготовки. Раскрыть содержание основных математических понятий, методов, способов построения математических моделей и их описания. Научить студентов анализировать и обобщать информацию, планировать свою деятельность, направленную на решение математических задач. Обучить студентов типовым приемам решения математических задач, возникающих при исследовании прикладных проблем, связанных с финансовыми вопросами. Сформирует	УК-1
Б1.0.06	15	Химия	Целями освоения дисциплины являются: - формирование химического мышления как составляющей естественно-научного образования; - обеспечение фундаментальной химической подготовки для последующего обучения технологическим дисциплинам.	УК-1
Б1.0.07	17	Физика	– Сформировать знания основных законов механики и молекулярной физики, навыки решения задач, умение выделять и моделировать конкретное физическое явление, а также научить современным методам проведения физического эксперимента и подготовить к применению полученных знаний при изучении и усвоении общепрофессиональных и специальных дисциплин; – формирование у студентов четких представлений о фундаментальных понятиях и основных законов в области электродинамики, а также развитие практических умений, связанных с применением полученных теоретических знаний для исследования свойств	УК-1
Б1.0.08	36	Информатика	Цели освоения дисциплины – научить использованию разнообразных возможностей компьютера в процессе обучения и в дальнейшей профессиональной деятельности, сформировать навыки применения пакетов прикладных программ и разработки алгоритмов и приложений на базе объектно-ориентированного подхода с использованием современных технологий разработки программ и технологий отладки и тестирования программ, а также выбора способа представления данных, создания и исп	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-14

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.О.09	8	Инженерная и компьютерная графика	Графическая подготовка бакалавров, сопровождающаяся работой с системой двумерного и трехмерного проектирования «Компас-3D», развивающая пространственное представление, творческое мышление и воображение, способности к анализу и синтезу пространственных форм геометрических объектов, практически реал	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.10	34	Экономика	Цель дисциплины - сформировать систему научных знаний об экономическом устройстве общества, тенденциях и факторах экономического развития, научить анализировать проблемы экономической политики: ознакомить с воззрениями великих отечественных и зарубежных экономистов; сформировать установки рационального эко	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.11	14	Безопасность жизнедеятельности	Целями освоения дисциплины является формирование знаний об окружающей человека среде обитания (производственной, бытовой, городской, природной и др.), о взаимодействии человека со средой обитания, об опасных и вредных факторах и защите от них в штатных и нештатных ситуациях, о методах создания окружающей среды допустимого качества. Изучением дисциплины достигается формирование у обучающихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной	УК-2; УК-8; УК-9; ОПК-10
Б1.О.12	8	Механика	Формирование знаний по основам теории механического движения и механического взаимодействия материальных тел и практики для правильного решения задач расчетов на прочность элементов конструкций, используемых в производственных условиях под действием как статических, так и переменных нагрузок, рационального назначения конструкционных материалов и формы поперечного сечения, обеспечивающих требуемые показатели надежности и экономичности конструкций. Формирование навыков по использованию полученных знаний для применения основ теории расчетов при конструировании деталей и узлов технологических машин и обору	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.13	171	Электротехника и электроника	Формирование комплекса знаний о сущности процессов, происходящих в электротехнических и электронных устройствах, направленных на приобретение ими значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием современных образовательных и информационных технологий.	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	8	Гидравлика	Сформировать знания, умения и навыки в области механики жидкостей. Задачи: а) научить основным законам гидростатики и гидродинамики, б) научить использовать зак	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-12
Б1.О.15	8	Теория механизмов и машин	Сформировать у студентов знания, умения и навыки, касающиеся анализа и проектирования различных механизмов и механических систем, использующихся в техн	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-11; ОПК-13
Б1.О.16	10	Экология	Целью освоения дисциплины является создание у обучающихся современного, систематизированного и целостного представления об экологическом праве, о системе управления окружающей средой, методах и средствах защиты окружающей среды.	УК-8; ОПК-3; ОПК-10
Б1.О.17	19	Персональная эффективность	Ознакомить студентов с современными принципами и стратегиями организации собственной деятельности, выстраивания социальных отношений, а так же методами и приемами работы с конфликтами и стрессом, повышения лидерского и творческого потенциала, что поможет выпускникам не только решать профессиональные задачи, но	УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-9
Б1.О.18	10	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	Сформировать у студентов знания по строению металлических материалов, взаимосвязи между методами получения или обработки, структурой и свойствами материала, а также умения и навыки по характеристике структуры и определяемых ею механических свойств; сформировать у студентов знания, умения и навыки использования технологических основ производства конструкционных материалов и методов расчета основных параметров их обработки для выбора и разработки технологий изготовления	УК-1; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.19	2	Теплофизика	Сформировать знания о тепловых процессах при производстве и обработке металлов; научить методам применения основных закономерностей этих процессов для анализа и расчета конструктивных и эксплуатационных параметров металлургических агрегатов, обеспечивающих высокое качество металлопродукции и энергосбережение при выполне	УК-1; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.20	8	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	Сформировать у студентов знания в области метрологии, стандартизации производственных процессов и технических средств измерения. Научить обучающихся правильно выбирать нормируемые стандартами параметры, наиболее полно характеризующие эксплуатационные свойства нормируемых элементов с учетом техноло	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.21	8	Автоматизированное проектирование машин	Ознакомление студентов с основами компьютерного проектирования и моделирования с применением современных пакетов прикладных программ для автоматизированного про	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.О.22	10	Инжиниринг технологических процессов ОМД	Сформировать у студентов базовые представления об инжиниринге технологических процессов обработки металлов давлением, их разнообразии, областях применения. Дать представление об этапах, предшествующих обработке металлов давлением, и их технологических процессах - подготовка руды, доменное и сталеплавильное производство, разлива стали. Изучить основные виды технологических процессов и область их применения в обработке металлов давлением. Научить методам первичной обработки и анализа экспериментальных данных для оптимизации технологических про	ПК-4
Б1.О.23	8	Инжиниринг оборудования для обработки материалов резанием	Формирование знаний, умений и навыков в области теоретических основ, методических приемов и особенностей производственно-технологической деятельности в области технологии машиностроения, технологического оборудования и технологий для обработ	ПК-1
Б1.О.24	10	Оборудование современных производств ОМД	Сформировать у студентов базовые знания в области литейно-прокатных комплексов, специального оборудования, трубопрокатных комплексов. Изучить классификацию литейно-прокатных комплексов, оборудование и технологии производства непрерывно-литых заготовок, сортового и листового проката. Изучить основные технологии и оборудование трубопрокатных комплексов. Изучить основные методы деформационных и прочностных расчётов.	ПК-1
Б1.О.25	31	Производственный менеджмент	Освоить методы управления производственными системами и персоналом предприятий, используя теоретические закономерности и практику промышленного менеджмента.	УК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.26	10	Автоматизация и управление технологическими машинами и процессами	Сформировать у студентов знания, умения и навыки по основным методам разработки алгоритмов и построению схем систем автоматического управления, составлению заданий на разработку систем, пониманию принципов их действия, составлению структурных схем систем автоматического регулирования и управления, обоснованному выбору приборов, элементов и систем для автоматического управления технологически	ОПК-7; ПК-3
Б1.О.27	20	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Углубление ранее полученных знаний по основам методики оздоровительной тренировки в различных направлениях физической культуры и формирование у студентов устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями; всестороннее развитие физических качеств и обеспечение на этой основе крепкого здоровья и высокой работоспособности студентов; совершенствование прикладных двигательных умений и навыков, необходимых в жизни и конкретной трудовой деятельности; воспитание нравственных и волевых качеств.	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательны		ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.		ПК-3; ПК-4
Б1.В.Д	8	Инжиниринг гидропривода те	Сформировать знания, умения и навыки в области гидравлического привода машин и те	ПК-3; ПК-4
Б1.В.Д	10	Инновационные технологии и оборудование для производства изделий пластическим деформированием	Сформировать у студентов базовые знания по современным и инновационным технологиям и основному оборудованию прокатных, трубных и специальных комплексов ОМД для горячекатаных изделий. Изучить классификацию станов, основные особенности продольной прокатки, современные технологии прокатного производства и оборудования. Изучить основные современные технологии и оборудование, элементы конструкций станов для производства горячекатаных труб и базовые методики расчетов режимов деформирования и исследований. Изучить базовые инновационные технологии и оборудование комплексов ОМД, основные деформационные режимы и методики их ис	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.		ПК-1; ПК-3
Б1.В.Д	8	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств	Дать знания по принципам действия, режимам работы, конструкции, назначению и области применения грузоподъемных машин и устройств, используемых в различных отраслях промышленности для погрузки, разгрузки, перемещения, подачи, дозировки, хранения, складирования и других операций с сыпучими (магнитными и немагнитными)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.Д	10	Подъемно-транспортные машины цехов обработки металлов давлением	Сформировать у студентов знания, умения и навыки по подъемно-транспортным машинам в цехах обработки металлов давлением, а также расчетным методикам основных параметров грузоподъемных машин и ленточных конвейеров; анализу компоновок и конструкций грузоподъемных транспортирующих машин непрерывного действия (ленточные конвейеры) в цехах ОМД; анализу компоновок и конструкций грузоподъемных транспортирующих машин периодического действия (мостовые краны) в цехах ОМД; выполнению предварительных и поверочных расчетов механизмов подъем	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.		ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.В.Д	8	Инжиниринг оборудования для производства цветных и	Сформировать знания, умения и навыки в области инжиниринга оборудования для производства цветных и черных металлов.	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.Д	10	Высокотехнологичные комплексы ОМД для производства сварных металлоизделий	Научить осуществлять рациональный выбор высокотехнологических комплексов ОМД на базе определения технических параметров процессов получения сварных металлоизделий; их паспортных данных и условий технической эксплуатации. Анализировать работу основного и вспомогательного оборудования технологических ли	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.		ПК-3
Б1.В.Д	8	Инжиниринг транспортирующих машин и устройств	Дать знания по принципам действия, режимам работы, конструкции, назначению и области применения транспортирующих машин и устройств, используемых в различных отраслях промышленности для погрузки, разгрузки, перемещения, подачи, дозировки, хранения, складирования и других операций с сыпучими (магнитными и немагнитными)	ПК-3
Б1.В.Д	10	Деформационные модули и комплексы	Сформировать у студентов знания, умения и навыки в области деформационных модулей и комплексов для производства труб, профилей, специальных видов проката и	ПК-3
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.		ОПК-11; ОПК-12; ПК-3
Б1.В.Д	8	Надежность технологических машин	Формирование у студентов знаний, умений и навыков по оценке надежности технологических машин и оборудования, умению пользоваться основными критериями оценки показателей надежности, долговечности и ремонтпригодности технологического оборудования, применению планов испытаний для оценки надежности, установлению причин отказа деталей, узлов и механизмов, применению ме	ОПК-11; ОПК-12; ПК-3
Б1.В.Д	10	Гидропривод и системы смазки машин и агрегатов прокатных цехов	Проектирование и эксплуатация гидроприводов металлургических машин и агрегатов трубных цехов, соответствующим существующему и будущему уровню развития науки и техники, основ конструкции и работы основных гидросистем оборудования, проектирования и расчёта гидроприводов, правил его эксплуатации и эффективного исп	ОПК-11; ОПК-12; ПК-3
Б1.В.ДВ.06		Дисциплины по выбору Б1.В.		ОПК-13; ОПК-14; ПК-3
Б1.В.Д	8	Информационные технологии при инжиниринге технологич	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области современных информационных компьютерных технологий технологических машин и оборудования дл	ОПК-13; ОПК-14; ПК-3
Б1.В.Д	10	Компьютерное проектирование узлов и машин обработки металлов давлением	Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области информационных технологий, применяемых для компьютерного проектирования узлов и машин обработки металлов давлением, подготовка к производственной деятельности в области инновационных технологий и оборудования для производства сплошных и полых изделий (СПИ), применение современных CAD-CAE программ в области инновационных	ОПК-13; ОПК-14; ПК-3
Б1.В.ДВ.07		Дисциплины по выбору Б1.В.		ОПК-11; ОПК-12; ПК-4
Б1.В.Д	8	Инжиниринг оборудования для обработки материалов да	Сформировать знания, умения и навыки в области инжиниринга оборудования для обработки материалов давлением.	ОПК-11; ОПК-12; ПК-4
Б1.В.Д	10	Надежность, эксплуатация и ремонт машин и агрегатов ОМД	Дать знания по современным системам технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов металлургических цехов. Научить методам анализа и определения надежности эксплуатационных свойств деталей, узлов, механизмов машин и агрегатов, а также выбору способов восстановления работоспособности прокатного оборудования. Изучить принципы рационального использования, технического обслуживания и ремонта механического оборудования, определения трудоемкости и сро	ОПК-11; ОПК-12; ПК-4
Б1.В.ДВ.08		Дисциплины по выбору Б1.В.		ПК-2; ПК-4
Б1.В.Д	8	Инжиниринг технологий лазерной поверхностной обработки, резки и сварки	Знакомство студентов со спецификой лазерного технологического оборудования и технологий лазерной резки и сварки. Изучению принципов генерации, преобразования, управления и использования лазерного излучения для поверхностной обработки деталей и узлов.	ПК-2; ПК-4
Б1.В.Д	10	Проектирование современных производств ОМД	Изучить технологические основы проектирования деталей оборудования и комплексов для производства труб, профилей, изделий и деталей. Научить разрабатывать технологическую и техническую документацию на проектирова-ние и реконструкцию оборудования и технологических процессов, производить расчёты технологических режимов и параметров по всему комплексу оборудования. Научить методологии проектирования и конструирования типовых и специфических элементов и узлов металлургических машин с использованием современных средств автоматизации труда конструктора. Научить конструированию машин и оборудования металлургического производства. Обучить разработке проектирования высокоэффективных процессов производства труб, сплошных и полых изделий и деталей, рациональному выбору и ком	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.09		Дисциплины по выбору Б1.В.		ОПК-12; ПК-2; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
	Б1.В.Д	8 Эксплуатация технологического оборудован	Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области теоретических основ, методических приемов и особенностей технического обслуживания и ремонта тех	ОПК-12; ПК-2; ПК-4
	Б1.В.Д	10 Моделирование и инжиниринг промышленных конструкций	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и практических навыков работы с современными программными комплексами при решении задач проектирования и расчете деталей и узлов механизмов промышленных к	ОПК-12; ПК-2; ПК-4
Б2		Практика		УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О	Обязательная часть		
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательны		УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.ДВ.01	Учебная практика по получению первичных профе		УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5
	Б2.В.Д	8 Учебная практика	Ознакомление обучающихся с профилями обучения выбранного направления подготовки в рамках кафедр института. Ознакомление обучающихся с основной деятельностью организаций (предприятий) и формирование у обучающихся знаний об основных технологических процессах производства общепромышленного и металлургического оборудования. Во время практической подготовки обучающийся знакомится с общей организацией машиностроительного и металлургического производства, технологическими процессами в основных и вспомогательных цехах, работой основного и вспомогательного	УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5
	Б2.В.Д	10 Учебная практика	Ознакомление студентов с общими представлениями о технологических машинах и оборудовании деформационной обработки металлов, ознакомление с принципами и технологиями их эксплуатации и обслуживания.	УК-2; УК-8; ОПК-2; ОПК-5
	Б2.В.ДВ.02	Производственная практика по получению профессиональных умений и		УК-8; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.Д	8 Производственная практика	Закрепление теоретических знаний, приобретенных в период учебы; получение практических навыков по их использованию в производстве; освоение современной техники и технологии производства; изучение передовых методов организации труда и научно-технических достижений, технологических систем и компьютерных технологий; изучение экономической стороны деятельности производственных предприятий. Практическая подготовка дает возможность обучающимся быстрее адаптироваться на производстве по окончании университета и помогает обучающимся получить общее пре	УК-8; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.Д	10 Производственная практика	Целями производственной практики являются закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретения первоначальных практических знаний и умений в соответствии с разработанной программой.	УК-8; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.ДВ.03	Преддипломная практика для выполнения выпускной квали		УК-8; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.Д	8 Преддипломная практика	Преддипломная практика является завершающим этапом учебного процесса. Цель преддипломной практики – информационно-аналитическая подготовка ранее полученного материала к разработке выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с выбранной темой, согласованной с научным руководителем ВКР.	УК-8; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.Д	10 Преддипломная практика	Цель преддипломной практики – информационно-аналитическая подготовка ранее полученного материала в результате выполнения научно-исследовательских работ и практик к составлению выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с изб	УК-8; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Б2.В.ДВ.04	Курсовая научно-исследовате		УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.Д	8 Научно-исследовательская работа	Привить студенту первоначальные навыки выполнения научно-исследовательских и поисковых проектно- конструкторских работ. КНИР направлена на реализацию способностей студента и развитию навыков самостоятельно и творчески решать реальные задачи с применением современных достижений науки и техники, выявление подготовленности студентов к самостоятельной работе на производстве, в научных и пр	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02-БТМО-22.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Каф	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
	Б2.В.Д	10 Научно-исследовательская работа	Обучить студента проведению библиографической работы с привлечением информационных технологий, сформировать умение самостоятельного использования современных технологий сбора информации в области технологических машин и оборудования, привить студенту навыки владения современными методами исследований, самостоятельного выполнения научно-исследовательских задач и в научн	УК-8; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3		Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б3.ДВ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б3.ДВ.01.0	8 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной к		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-
	Б3.ДВ.01.0	10 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной к		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-
ФТД		Факультативные дисциплины		УК-2; УК-3; УК-4
	ФТД.01	8 Введение в специальность	Формирование у студентов представлений о научных и практических аспектах профессиональной деятельности в области технологических машин и оборудования, проявление сознательного интереса к проблематике технологических машин и оборудов	УК-2
	ФТД.02	18 Иностранный язык	Закрепление знаний, умений и навыков для овладения студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной	УК-3
	ФТД.03	59 Русский язык как иностранный	Повышение уровня практического владения современным русским языком в разных сферах функционирования в письменной и устной разновидностях.	УК-3; УК-4

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способность проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по технологическим машинам и оборудованию
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ТД.2	Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
ТД.3	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
У.1	Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Зн.1	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
Зн.4	Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-3	Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
А	Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства
А/01.5	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
ТД.4	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций
У.1	Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов
У.2	Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих
Зн.4	Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
Зн.6	Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов





№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				<b>1116</b>								<b>28</b>	21		<b>1296</b>								<b>34</b>	24		<b>2412</b>							<b>62</b>	45										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1116</b>							<b>28</b>			<b>1224</b>								<b>32</b>			<b>2340</b>						<b>60</b>													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>53.5</b>										<b>54</b>											<b>53.8</b>																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>51</b>										<b>54</b>												<b>52.5</b>																		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26.5</b>										<b>18.9</b>												<b>22.7</b>																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>26.5</b>										<b>18.9</b>												<b>22.7</b>																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			<b>6</b>										<b>4</b>												<b>5</b>																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1116</b>	<b>584</b>	<b>153</b>	<b>102</b>	<b>329</b>	<b>379</b>	<b>153</b>	<b>28</b>	ТО: 18 Э: 3		<b>1080</b>	<b>429</b>	<b>119</b>	<b>17</b>	<b>293</b>	<b>543</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>2196</b>	<b>1013</b>	<b>272</b>	<b>119</b>	<b>622</b>	<b>922</b>	<b>261</b>	<b>56</b>	ТО: 36 Э: 5												
1	Б1.О.02	Иностранный язык	ЗаО	108	68			68	40		3		ЗаО	108	68			68	40		3		ЗаО(2)	216	136			136	80		6		18	1234567										
2	Б1.О.14	Гидравлика	Эк	180	85	34	17	34	41	54	5												Эк	180	85	34	17	34	41	54	5		8	5										
3	Б1.О.15	Теория механизмов и машин											Эк	144	68	34		34	40	36	4		Эк	144	68	34		34	40	36	4		8	6										
4	Б1.О.18	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	ЗаО	144	68	34		34	76		4												ЗаО	144	68	34		34	76		4		10	345										
5	Б1.О.20	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	Эк КР	144	68	34		34	49	27	4												Эк КР	144	68	34		34	49	27	4		8	5										
6	Б1.О.21	Автоматизированное проектирование машин	ЗаО КР	144	68		68		76		4												ЗаО КР	144	68		68		76		4		8	5										
7	Б1.О.22	Инжиниринг технологических процессов ОМД	Эк	144	51	17	17	17	57	36	4												Эк	144	51	17	17	17	57	36	4		10	5										
8	Б1.О.23	Инжиниринг оборудования для обработки материалов резанием	Эк	144	68	34		34	40	36	4												Эк	144	68	34		34	40	36	4		8	5										
9	Б1.О.24	Оборудование современных производств ОМД											ЗаО	144	68	34		34	76		4		ЗаО	144	68	34		34	76		4		10	6										
10	Б1.О.27	Элективные курсы по физической культуре и спорту		108	108			108						72	72			72						180	180			180					20	123456										
11	Б1.В.ДВ.01.01	Инжиниринг гидропривода технологических машин											Эк	216	68	17	17	34	112	36	6		Эк	216	68	17	17	34	112	36	6		8	6										
12	Б1.В.ДВ.01.02	Инновационные технологии и оборудование для производства изделий пластическим деформированием											Эк	216	68	17	17	34	112	36	6		Эк	216	68	17	17	34	112	36	6		10	6										
13	Б1.В.ДВ.02.01	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств											Эк КП	216	68	34		34	112	36	6		Эк КП	216	68	34		34	112	36	6		8	6										
14	Б1.В.ДВ.02.02	Подъемно-транспортные машины цехов обработки металлов давлением											Эк КП	216	68	34		34	112	36	6		Эк КП	216	68	34		34	112	36	6		10	6										
15	Б2.В.ДВ.04.01(Н)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	108				108		3			ЗаО	108				108		3		8	678											
16	Б2.В.ДВ.04.02(Н)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	108				108		3			ЗаО	108				108		3		10	678											
17	ФТД.02	Иностранный язык											За	72	17			17	55		2		За	72	17			17	55		2		18	67										
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4) ЗаО(3) КР(2)										Эк(3) За ЗаО(3) КП										Эк(7) За ЗаО(6) КП КР(2)																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
	Б2.В.ДВ.02.01(П)	Производственная практика											ЗаО	216				216		6	4		ЗаО	216				216		6	4		8	6										
	Б2.В.ДВ.02.02(П)	Производственная практика											ЗаО	216				216		6	4		ЗаО	216				216		6	4		10	6										
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>													2										5										7											

