

**Контрольный
экземпляр**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.Ломоносова"
Высшая инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 02.06.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



15.03.02

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
профиль подготовки "Инжиниринг технологического оборудования"

Кафедра: Технического инжиниринга

Факультет: Высшая инженерная школа

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 1170

20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР

_____/ Коршунов А.А./

Начальник УУ

_____/ Чуркина Ю.В./

Директор ВИШ

_____/ Аксенов С.Е./

Руководитель ОПОП

_____/ Орленко Л.В./

1	CDIO 1.1.1	Базовые знания математики и естественных наук (CDIO 1.1.1)
	Б1.Б.7.1	Математика
	Б1.Б.7.2	Математическая статистика
	Б1.Б.7.3	Прикладная математика
	Б1.Б.8	Физика
	ФТД.1	Адаптивные курсы в предметной области (математика)
	ФТД.2	Адаптивные курсы в предметной области (физика)
2	CDIO 3.1.5	Технические и междисциплинарные команды (CDIO 3.1.5)
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
3	CDIO 3.2.3	Письменная коммуникация (CDIO 3.2.3)
	Б1.Б.4.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
4	CDIO 3.2.4	Электронные / мультимедиа коммуникации (CDIO 3.2.4)
	Б1.В.ОД.4.2	Производственный менеджмент и маркетинг
5	CDIO 3.2.5	Графические коммуникации (CDIO 3.2.5)
	Б1.Б.11	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ОД.4.2	Производственный менеджмент и маркетинг
6	CDIO 3.2.6	Устная презентация (CDIO 3.2.6)
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
7	CDIO 3.2.7	Опрос, слушание, ведение диалога (CDIO 3.2.7)
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
8	CDIO 3.2.8	Ведение переговоров, достижение компромисса, разрешение конфликта (CDIO 3.2.8)
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
9	CDIO 3.3.1	Коммуникация на иностранных языках (CDIO 3.3.1)
	Б1.Б.4.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
10	CDIO 4.1.1	Роль и ответственность инженера (CDIO 4.1.1)
	Б1.Б.10	Введение в инженерную деятельность

	Б1.В.ОД.2.1	Введение в проектную деятельность
	Б2.П.1	Производственная практика, технологическая
11	CDIO 4.1.2	Влияние инженерной деятельности на общество и окружающую среду (CDIO 4.1.2)
	Б1.Б.5.1	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.10	Введение в инженерную деятельность
	Б1.Б.12	Воздействие промышленных объектов на окружающую среду
	Б2.П.1	Производственная практика, технологическая
12	CDIO 4.1.4	Исторический и культурный контекст
	Б1.Б.1	История. История Русского Севера и Арктики
13	CDIO 4.4.1	Процесс проектирования продукции (CDIO 4.4.1)
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в проектную деятельность
14	CDIO 4.4.2	Стадии и методы проектирования (CDIO 4.4.2)
	Б1.Б.15.4	Детали машин и основы конструирования
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в проектную деятельность
15	CDIO 4.4.3	Применение знаний при проектировании (CDIO 4.4.3)
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
16	CDIO 4.4.4	Дисциплинарный проект
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
17	CDIO 4.4.5	Междисциплинарный проект
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
18	CDIO 4.5.5	Испытание, проверка, аттестация и сертификация продукции (CDIO 4.5.5)
	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация
19	CDIO 4.5.6	Производственный менеджмент (CDIO 4.5.6)
	Б1.В.ОД.4.2	Производственный менеджмент и маркетинг
20	АИОР 5.2.1	Применение фундаментальных знаний: применение базовых математических, естественно-научных, гуманитарных, социально-экономических и специальных технических знаний для решения прикладных инженерных проблем, соответствующих профилю подготовки.
	Б1.Б.1	История. История Русского Севера и Арктики
	Б1.Б.2	Философия
	Б1.Б.3	Основы правовых знаний
	Б1.Б.6.1	Экономическая теория
	Б1.Б.7.1	Математика
	Б1.Б.7.2	Математическая статистика
	Б1.Б.7.3	Прикладная математика
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.13	Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.14	Материаловедение
	Б1.Б.15.1	Теоретическая механика

	Б1.Б.15.2	Сопротивление материалов
	Б1.Б.15.3	Теория механизмов и машин
	Б1.Б.17	Механика жидкости и газа
	Б1.Б.18	Общая электротехника и электроника
	Б1.Б.22	Теплотехника
	Б1.В.ОД.4.1	Экономика и управление производством
	ФТД.1	Адаптивные курсы в предметной области (математика)
	ФТД.2	Адаптивные курсы в предметной области (физика)
21	АИОР 5.2.3	Инженерное проектирование: решение прикладных инженерных проблем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений, участие в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов, соответствующих профилю подготовки.
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков
	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий
22	АИОР 5.2.5	Инженерная практика: выбор и применение необходимых ресурсов и методов, включая прогнозирование и моделирование, современных технических и ИТ-средств решения прикладных инженерных проблем, соответствующих профилю подготовки, с учетом существующих ограничений.
	Б1.Б.9	Информационные технологии
	Б1.Б.11	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ДВ.3.1	Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования для предприятий машиностроения
	Б1.В.ДВ.3.2	Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования лесного комплекса
	Б1.В.ДВ.4.1	Технология и оборудование предприятий машиностроения
	Б1.В.ДВ.4.2	Технология и оборудование лесопромышленных производств
23	АИОР 5.3.1	Менеджмент: использование базовых знаний в области менеджмента для управления прикладной инженерной деятельностью, соответствующей профилю подготовки.
	Б1.В.ОД.4.2	Производственный менеджмент и маркетинг
24	АИОР 5.3.2	Коммуникация: эффективная коммуникация в профессиональной среде и обществе, разработка документации, четкое формулирование и выполнение инструкций, презентация и защита результатов прикладной инженерной деятельности, соответствующей профилю подготовки.
	Б1.Б.4.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
	Б2.П.2	Производственная практика, технологическая
25	АИОР 5.3.3	Индивидуальная и командная работа: эффективная индивидуальная работа и работа в качестве члена или лидера команды при решении прикладных инженерных проблем, соответствующих профилю подготовки.
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения

	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
26	АИОР 5.3.4	Профессиональная этика: личная ответственность и приверженность нормам профессиональной этики в прикладной инженерной деятельности.
	Б1.Б.10	Введение в инженерную деятельность
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
27	АИОР 5.3.5	Социальная ответственность: прикладная инженерная деятельность по профилю подготовки с учетом правовых и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, социальная ответственность за выполняемые действия, участие в обеспечении устойчивого развития.
	Б1.Б.1	История. История Русского Севера и Арктики
	Б1.Б.3	Основы правовых знаний
	Б1.Б.5.1	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.10	Введение в инженерную деятельность
28	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
	Б1.Б.2	Философия
29	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)
	Б1.Б.1	История. История Русского Севера и Арктики
	Б1.В.ДВ.1.1	Общеуниверситетские дисциплины по выбору
30	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)
	Б1.Б.6.1	Экономическая теория
	Б1.В.ОД.4.1	Экономика и управление производством
31	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)
	Б1.Б.3	Основы правовых знаний
32	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
	Б1.Б.4.1	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.В.ДВ.1.1	Общеуниверситетские дисциплины по выбору
33	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
	Б1.В.ДВ.2.1	Основы делового общения
	Б1.В.ДВ.2.2	Толерантность
	Б1.В.ДВ.2.3	Конфликтология
	Б1.В.ДВ.2.4	Профессиональная этика
	ФТД.3	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями
34	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

	Б1.Б.10	Введение в инженерную деятельность
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в проектную деятельность
	ФТД.3	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями
35	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)
	Б1.Б.5.2	Физическая культура и спорт. Здоровьесбережение в условиях Крайнего Севера Прикладная физическая культура и спорт
36	ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)
	Б1.Б.5.1	Безопасность жизнедеятельности
37	ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1)
	Б1.Б.19	Силовые агрегаты
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б2.У.2	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Производственная практика, технологическая
	Б2.П.2	Производственная практика, технологическая
38	ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2)
	Б1.Б.9	Информационные технологии
	Б1.В.ОД.10	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ОД.11	Прикладное моделирование
39	ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3)
	Б1.Б.9	Информационные технологии
40	ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4)
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б2.П.1	Производственная практика, технологическая
41	ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)
	Б1.Б.11	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
	Б1.Б.13	Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.14	Материаловедение
	Б1.Б.15.1	Теоретическая механика
	Б1.Б.15.2	Сопrotивление материалов
	Б1.Б.15.3	Теория механизмов и машин
	Б1.Б.15.4	Детали машин и основы конструирования

	Б1.Б.15.5	Основы работоспособности технических систем
	Б1.Б.17	Механика жидкости и газа
	Б1.Б.18	Общая электротехника и электроника
	Б1.Б.22	Теплотехника
	Б1.В.ОД.2.2	Проекты
	Б1.В.ОД.4.2	Производственный менеджмент и маркетинг
	Б1.В.ОД.11	Прикладное моделирование
42	ПК-5	Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
	Б1.Б.15.4	Детали машин и основы конструирования
	Б1.В.ОД.9	Подъемно-транспортные и погрузочные машины
	Б1.В.ОД.10	Системы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ОД.12	Гидропривод и гидропневмоавтоматика технологических машин и оборудования
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков
	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий
43	ПК-6	Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Б1.Б.15.4	Детали машин и основы конструирования
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков
	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий
	Б2.П.3	Производственная практика, преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
44	ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
	Б1.В.ОД.2.1	Введение в проектную деятельность
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков
	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий
	Б2.П.3	Производственная практика, преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
45	ПК-8	Умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
	Б1.Б.21	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков
	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий
	Б3	Государственная итоговая аттестация
46	ПК-9	Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.Б.20	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
	Б1.В.ОД.3	Технология машиностроения

	Б1.В.Од.8 Б2.П.2	Методы испытаний и контроля изделий машиностроения Производственная практика, технологическая
47	ПК-10	Способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
	Б1.В.Од.3 Б1.В.Од.6 Б1.В.Дв.7.1 Б1.В.Дв.7.2 Б2.У.1 Б2.П.2 Б3	Технология машиностроения Программированная обработка на станках с числовым программным управлением Современные методы упрочнения материалов Лазерные и плазменные технологии Учебная практика, практика по технологии конструкционных материалов Производственная практика, технологическая Государственная итоговая аттестация
48	ПК-11	Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
	Б1.В.Од.5 Б1.В.Од.9 Б1.В.Дв.4.1 Б1.В.Дв.4.2 Б2.П.2 Б2.П.3 Б3	Автоматика и управление техническими системами Подъемно-транспортные и погрузочные машины Технология и оборудование предприятий машиностроения Технология и оборудование лесопромышленных производств Производственная практика, технологическая Производственная практика, преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
49	ПК-12	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
	Б1.В.Дв.3.1 Б1.В.Дв.3.2	Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования для предприятий машиностроения Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования лесного комплекса
50	ПК-13	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
	Б1.В.Од.12 Б1.В.Дв.3.1 Б1.В.Дв.3.2	Гидропривод и гидропневмоавтоматика технологических машин и оборудования Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования для предприятий машиностроения Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание технологических машин и оборудования лесного комплекса
51	ПК-14	Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
	Б1.Б.5.1 Б1.Б.12 Б2.П.2 Б3	Безопасность жизнедеятельности Воздействие промышленных объектов на окружающую среду Производственная практика, технологическая Государственная итоговая аттестация
52	ПК-15	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

	Б1.Б.13	Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.14	Материаловедение
	Б1.Б.19	Силовые агрегаты
	Б1.В.ОД.7	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов
	Б1.В.ДВ.4.1	Технология и оборудование предприятий машиностроения
	Б1.В.ДВ.4.2	Технология и оборудование лесопромышленных производств
	Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы упрочнения материалов
	Б1.В.ДВ.7.2	Лазерные и плазменные технологии
	Б2.У.1	Учебная практика, практика по технологии конструкционных материалов
	Б2.У.2	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б3	Государственная итоговая аттестация
53	ПК-16	Умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
	Б1.В.ОД.8	Методы испытаний и контроля изделий машиностроения
	Б2.П.2	Производственная практика, технологическая
54	ПСК-1	Способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
	Б1.Б.7.1	Математика
	Б1.Б.7.2	Математическая статистика
	Б1.Б.7.3	Прикладная математика
	Б1.Б.8	Физика
55	ПСК-2	Способностью к наладке станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей; отладке, изготовлению пробных деталей и сдаче их в отдел технического контроля (ОТК); подналадке основных механизмов электроэрозионных станков в процессе работы; инструктированию рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании; программированию станков с ЧПУ и составление простейших программ для систем ЧПУ
	Б1.В.ДВ.6.1	Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов
	Б2.У.3	Учебная практика, практика по силовым агрегатам
	Б2.У.4	Учебная практика, практика по программе профессионального обучения
56	ПСК-3	Способностью к техническому обслуживанию и ремонту дорожно-строительных машин и тракторов: выполнению регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту; выполнению ремонта простых деталей и механизмов и прицепного технологического оборудования; выполнению ремонта механизмов, узлов и прицепного технологического оборудования средней сложности; техническому обслуживанию механизмов, узлов и прицепного технологического оборудования
	Б1.В.ДВ.6.2	Оператор по наладке станков с ЧПУ
	Б2.У.3	Учебная практика, практика по силовым агрегатам
	Б2.У.4	Учебная практика, практика по программе профессионального обучения
57	ПСК-4	Готовностью к организации и техническому руководству смазочно-эмульсионным хозяйством, внедрению прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов.
	Б1.В.ОД.7	Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов

58

ПСК-5

Готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, подготовка технической документации по менеджменту качества

Б1.Б.16

Метрология, стандартизация и сертификация

Б2.П.2

Производственная практика, технологическая

*

Б1.В.ДВ.6.2	Оператор по наладке станков с ЧПУ	15	ПСК-3											
Б1.В.ДВ.7.1	Современные методы упрочнения материалов	15	ПК-10	ПК-15										
Б1.В.ДВ.7.2	Лазерные и плазменные технологии	15	ПК-10	ПК-15										
Б2	Практики		CDIO 4.1.1	CDIO 4.1.2	АИОР 5.3.2	ОПК-1	ОПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-15
			ПК-16	ПСК-2	ПСК-3	ПСК-5								
Б2.У.1	Учебная практика, практика по технологии конструкционных материалов		ПК-10	ПК-15										
Б2.У.2	Учебная практика, по получению первичных профессиональных умений и навыков		ОПК-1	ПК-15										
Б2.У.3	Учебная практика, практика по силовым агрегатам		ПСК-2	ПСК-3										
Б2.У.4	Учебная практика, практика по программе профессионального обучения		ПСК-2	ПСК-3										
Б2.П.1	Производственная практика, технологическая		CDIO 4.1.1	CDIO 4.1.2	ОПК-1	ОПК-4								
Б2.П.2	Производственная практика, технологическая		АИОР 5.3.2	ОПК-1	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-16	ПСК-5				
Б2.П.3	Производственная практика, преддипломная практика		ПК-6	ПК-7	ПК-11									
Б3	Государственная итоговая аттестация		ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-15					
ФТД	Факультативы		CDIO 1.1.1	АИОР 5.2.1	ОК-6	ОК-7								
ФТД.1	Адаптивные курсы в предметной области (математика)	36	CDIO 1.1.1	АИОР 5.2.1										
ФТД.2	Адаптивные курсы в предметной области (физика)	34	CDIO 1.1.1	АИОР 5.2.1										
ФТД.3	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями	109	ОК-6	ОК-7										

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого				232	256	244	62	31	31	62	31	31	60	30	30	60	30	30	
	Итого по ООП (без факультативов)				231	249	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
	Итого по блоку Б1	55%	45%	40.4%	201	207	207	57	30	27	54	30	24	54	30	24	42	27	15	
Б1	Дисциплины (модули)	55%	45%	40.4%	201	207	207	57	30	27	54	30	24	54	30	24	42	27	15	
Б1.Б	Базовая часть				102	117	113	57	30	27	35	27	8	12	7	5	9	3	6	
Б1.В	Вариативная часть				90	99	94				19	3	16	42	23	19	33	24	9	
Б2	Практики				24	33	27	3		3	6		6	6		6	12	3	9	
Б2.Б	Базовая часть																			
Б2.В	Вариативная часть				24	33	27	3		3	6		6	6		6	12	3	9	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
Б3.В	Вариативная часть																			
ФТД	Факультативы				1	7	4	2	1	1	2	1	1							
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37.26%													
		в интерактивной форме					22.3%													
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)						52.8	-	53.7	53.6	-	53.6	53.6	-	53.1	52.9	-	50.9	48.6	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)						54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)						20.2	-	19.7	20.8	-	20.7	19.3	-	21.3	19.4	-	20.4	19.8	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР						20.1	-	19.7	20.8	-	20.7	18.3	-	21.3	19.4	-	20.4	19.8	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						2.4	-	3.1	3.6	-	3.2	3.8	-	1.9	2.3	-			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4	5	4	1	5	4	1	5	3	2		
	ЗАЧЕТЫ (За)						10	6	4	9	3	6	8	3	5	4	3	1		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		2	1	1	3	1	2	2	1	1		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	1	1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1	1		2		2	1		1		
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						18	8	10	9	6	3	8	5	3	4	2	2		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)									1		1					1	1		
	ЭССЕ (Эс)																1		1	
РГР (РГР)						5	4	1				2	2		2	2				

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя									
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)			СРС	Контр оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)			СРС	Контр оль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)			СРС	Контр оль			Всего								
Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя	Контроль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Неделя													
ИТОГО				1116						30	21		1116						30	21		2 232						60	42									
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116						30			1116						30				2 232						60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			53,1									52,9										53															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54										54															
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			21,3									19,4										20															
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ			21,3									19,4										20															
Аудиторная (физ.к.)			1,9									2,3										2																
ДИСЦИПЛИНЫ			(□)	□ 18							ТО: 19□	□ 18							ТО: 16□	□ 36							ТО: 35□											
			(Предельное)	1134							ТО*: 19□	918							ТО*: 16□	2 052							ТО*: 35□											
			(План)	1116						30	Э: 2	900						24	Э: 1	2 016						54	Э: 3											
1	Б1.Б.5	Здоровьесберегающий модуль															За	72	28	20		8	44		2	За	72	28	20		8	44		2			68	
2	Б1.Б.5.2	Физическая культура и спорт. Здоровьесбережение в условиях Крайнего Севера															За	72	28	20		8	44		2	За	72	28	20		8	44		2			113	6
3	Б1.Б.15	Модуль Механика машин	Экз К	144	52	20		32	65	27	4						Экз К	144	52	20		32	65	27	4	Экз К	144	52	20		32	65	27	4			1235	
4	Б1.Б.15.5	Основы работоспособности технических систем	Экз К	144	52	20		32	65	27	4						Экз К	144	52	20		32	65	27	4	Экз К	144	52	20		32	65	27	4			10	5
5	Б1.Б.18	Общая электротехника и электроника	Экз К	108	34	14	20		47	27	3						Экз К	108	34	14	20		47	27	3	Экз К	108	34	14	20		47	27	3			118	45
6	Б1.Б.21	Защита интеллектуальной собственности и патентование															За К	108	42	18		24	66		3	За К	108	42	18		24	66		3			15	6
7	Б1.В.ОД.1	Модуль языковой подготовки	За К(2)	180	72		72		108		5						За К(2)	180	72		72		108		5	За К(2)	180	72		72		108		5			5	
8	Б1.В.ОД.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	За К(2)	180	72		72		108		5						За К(2)	180	72		72		108		5	За К(2)	180	72		72		108		5			119	5
9	Б1.В.ОД.2	Модуль проектный															За КП	108	20		20		61	27	3	За КП	108	20		20		61	27	3			367	
10	Б1.В.ОД.2.2	Проекты															За КП	108	20		20		61	27	3	За КП	108	20		20		61	27	3			15	67
11	Б1.В.ОД.3	Технология машиностроения	Экз	108	44	18	26		37	27	3						Экз За КП	216	84	36	48		105	27	6	Экз За КП	216	84	36	48		105	27	6			15	456
12	Б1.В.ОД.5	Автоматика и управление техническими системами															Экз	108	42	18	10	14	39	27	3	Экз	108	42	18	10	14	39	27	3			14	6
13	Б1.В.ОД.6	Программированная обработка на станках с числовым программным управлением															За К	108	42	18	24		66		3	За К	108	42	18	24		66		3			15	6
14	Б1.В.ОД.11	Прикладное моделирование	За К	108	42	12	30		66		3						За К	108	42	12	30		66		3	За К	108	42	12	30		66		3			10	5
15	Б1.В.ОД.12	Гидропривод и гидропневмоавтоматика технологических машин и оборудования	ЗаО РГР	144	56	22	16	18	88		4						ЗаО РГР	144	56	22	16	18	88		4	ЗаО РГР	144	56	22	16	18	88		4			10	5
16		Прикладная физическая культура и спорт	За	36	36			36									За	36	36			36				За(2)	72	72			72					113	123456	
17	Б1.В.ДВ.1.1	Общеуниверситетские дисциплины по выбору	За	108	42	2		40	66		3						За	108	42	2		40	66		3	За	108	42	2		40	66		3			5	
18	Б1.В.ДВ.4.1	Технология и оборудование предприятий машиностроения	Экз РГР	180	62	22	18	22	91	27	5						ЗаО К	108	52	22	18	12	56		3	Экз ЗаО К РГР	288	114	44	36	34	147	27	8			15	56
19	Б1.В.ДВ.4.2	Технология и оборудование лесопромышленных производств	Экз РГР	180	62	22	18	22	91	27	5						ЗаО К	108	52	22	18	12	56		3	Экз ЗаО К РГР	288	114	44	36	34	147	27	8			15	56
20	Б1.В.ДВ.5.1	Основы проектирования металлообрабатывающих станков															ЗаО КР	144	44	18		26	100		4	ЗаО КР	144	44	18		26	100		4			15	6
21	Б1.В.ДВ.5.2	Основы проектирования машин и оборудования для экстремальных условий															ЗаО КР	144	44	18		26	100		4	ЗаО КР	144	44	18		26	100		4			10	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО К(5) РГР(2)										Экз За(5) ЗаО(2) КП КР(2) К(3)										Экз(5) За(8) ЗаО(3) КП КР(2) К(8) РГР(2)															
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)															216							6	4		216						6	4			
Производственная практика, технологическая																		ЗаО	216						6	4	ЗаО	216						6	4		6	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																						
КАНИКУЛЫ										2															8									10				

