



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B071 - Инженерия и инженерное дело
(Код и классификация направления подготовки)

0710
(Код в международной стандартной классификации образования)

B064 - Механика и металлообработка
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07106 - Машиностроение
(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

6B071 - Инженерия и инженерное дело
(Код и классификация направления подготовки)

0710
(Код в международной стандартной классификации образования)

B064 - Механика и металлообработка
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B07106 - Машиностроение
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B07106 - Машиностроение по направлению подготовки 6B071 - Инженерия и инженерное дело на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О.полностью	Ученая степень, ученое звание, должность	Подпись
Руководитель АК	Нұрымхан Гүлнұр Несіптайқызы	декан Инженерно-технологического факультета, к.т.н.	
Менеджер ОП	Дукенбаев Дамир Кайратович	Преподаватель кафедры технологическое оборудование и машиностроение	
Член АК	Абильмажинов Ермек Толегенович	Профессор кафедры технологическое оборудование и машиностроение д.т.н	
Член АК	Жумадилова Гульмира Амангазыевна	Заведующий кафедрой технологическое оборудование и машиностроение, PhD	
Член АК	Кузбаев Канат Мухаметканович	Руководитель отдела технического контроля, АО Семей инжиниринг	
Член АК	Токтарбеков Даулет Сагатович	Начальник цеха ТОО ПКФ Семей Сталь Сервис	
Член АК	Курмантаева Назерке Айбековна	Студент группы МШ-001, ОП 6B07106-Машиностроение	
Член АК	Билялов Альтаир Канатович	Студент группы МШ-101, ОП 6B07106-Машиностроение	

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы	Подпись
Кузбаев Канат Мухаметканович	Руководитель отдела технического контроля, АО "Семей инжиниринг"	

Рассмотрено

на заседании Комиссии по обеспечению качества инженерно-технологического факультета
Рекомендовано к утверждению на Академическом совете университета
Протокол № 4/6 10 апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Абдилова Г.Б.

Утверждено на заседании Ученого совета университета протокол № 8 «25» апреля 2023 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол № 1 «01» сентября 2023 г.
Председатель Ученого совета университета Орынбеков Д.Р.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 6В07106 - «Машиностроение»

5. Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

6. Каталог элективных дисциплин

7. Рабочий учебный план

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Подготовка по образовательной программе 6В07106 «Машиностроение», осуществляется инженерно- технологическим факультетом, кафедрой «Технологическое оборудование и машиностроение». Образовательная программа, реализуемая Университетом Шакарима разработана с учетом потребностей регионального рынка труда.

Область Абая является одной из промышленной областей Казахстана, которая содержит все отрасли машиностроительного производства, включая военно- промышленную индустрию, транспорт и связь, сельское и коммунальное хозяйства. В регионе имеются такие предприятия как Акционерное Общество «Семипалатинский машиностроительный завод», Акционерное Общество «Семей Инжиниринг», Товарищество с ограниченной ответственностью «СемАЗ», Товарищество с ограниченной ответственностью «КазНИИ ППП», Товарищество с ограниченной ответственностью «ПКФ Семей Сталь сервис», Товарищество с ограниченной ответственностью «СЕЙВУР ЛТД», Товарищество с ограниченной ответственностью «Казэлектромаш», Товарищество с ограниченной ответственностью «Daewoo Bus Kazakhstan», Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК "Цементный завод Семей" Акционерное Общество "АЗИЯ АВТО", Товарищество с ограниченной ответственностью «Казцинкмаш».

Данным предприятиям необходимы специалисты обладающие профессиональными компетенциями в области науки и техники, включающей совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, связанных с исследованием, разработкой, созданием и эксплуатацией новых материалов, технологий, приборов и устройств

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 4 года.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Подготовка специалистов для осуществления проектно-конструкторской и расчетно-технологической обеспеченности производства и формирование проектной и технологической документации машиностроительного производства, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям, а также удовлетворение потребностей личности во всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии.
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6В07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Код и классификация направления подготовки	6В071 - Инженерия и инженерное дело
Код в международной стандартной классификации образования	0710
Код и классификация группы образовательной программы	В064 - Механика и металлообработка
Код и наименование образовательной программы	6В07106 - Машиностроение
2.3. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6В07106 «Машиностроение»
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	а) Должности руководителей: Заведующий производством; Начальник цеха (участка); Мастер участка; Начальник производственного отдела; Начальник смены; Производитель работ. б) Должности специалистов: Диспетчер, Инженер, Инженер-конструктор (конструктор), Инженер-лаборант, Инженер по инструменту, Инженер по подготовке производства, Инженер-технолог (технолог), Лаборант, Профконсультант. в) Должности других служащих (технических исполнителей): Кодификатор. г) Должности руководящих, научных и технических работников, общие для научно-исследовательских, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организаций: Инженер, Лаборант. д) Должности руководящих и технических работников проектных, конструкторских, технологических и изыскательских организаций: Инженер-проектировщик.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	Уровень 6
Область профессиональной деятельности	машиностроительное производство, все отрасли, включая военно-промышленную, индустрию, транспорт и связь, сельское и коммунальное хозяйство, предприятия, имеющие в своем составе ремонтно-механические службы, предприятия, занимающиеся проектированием, производством или сбытом продукции,

	требующей технического образования образование и потребление
Объект профессиональной деятельности	органы управления, предприятия, организации государственной и негосударственной формы собственности, включая индустрию, сельское и коммунальное хозяйства, военно-промышленный комплекс, сферы производства и потребления. органы управления, предприятия, организации государственной и негосударственной формы собственности, включая индустрию, сельское и коммунальное хозяйства, военно-промышленный комплекс, сферы производства и потребления.
Виды профессиональной деятельности	<p>организационно-управленческая – организация на различных уровнях управления машиностроительного производства, составление необходимой документации;</p> <p>производственно-технологическая – реализация технологической деятельности предприятия, т.е. обеспечение выпуска продукции в соответствии с технологическим процессом;</p> <p>проектно-конструкторская – проектирование конструкций машиностроительного производства и средств их технологического оснащения;</p> <p>научно-исследовательская – выполнение научных исследований, связанных с машиностроительным производством, реализуемых путем организации и непосредственного исполнения, а также разработка необходимой конструкторской документации для проведения научно-исследовательских мероприятий не машиностроительном предприятии;</p> <p>эксплуатационная – разработка необходимой конструкторской документации для надлежащей эксплуатации средств машиностроительного производства.</p> <p>В соответствии с запросами заинтересованных работодателей бакалавр по профилю подготовки «Машиностроение» подготовлен к достаточно разнообразным видам деятельности, но преимущественным ориентиром для него все-таки являются производственно-технологическая и эксплуатационная деятельность.</p>
Модель выпускника	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и предварительный анализ исходных данных для конструирования; - расчет и конструирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования с учетом технологии изготовления; - подготовка исходных данных для выбора и обоснования технических решений; - использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей; - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; - проведение расчетов и численных

	<p>экспериментов по разработанным методикам с применением стандартного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none">- участие в проведении экспериментальных исследований по утвержденной методике, составление описания проводимых исследований, анализ и обобщение результатов.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31969 (3024016)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В1 межкультурно-коммуникативных компетенций студентов. Дисциплина направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, позволяющими использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. Осуществляется обучение всем видам речевой деятельности, каковыми являются чтение, письмо, аудирование и производство текстов уровневой сложности с определенной степенью грамматической и лексической правильности.

Цель изучения дисциплины

Формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B1 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня A2 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Иностранный язык

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31973 (3024020)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на углубление усвоенных знаний обучающихся в рамках школьной программы, а также на использование языковых и речевых средств на основе полного понимания лексики и грамматической системы знаний; формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовного возрождения; свободное выражение мобильной мысли как средства речевого общения и в процессе общения; осознание национальной культуры народа, умение различать особенности национального познания.

Цель изучения дисциплины

Формирует через фразеологизмы признание национальной культуры, ее значение как языковой единицы, относящейся к духовной культуре; навыки выявления фактов национально-культурного значения в становлении казахского фразеологизма.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Казахский язык

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31974 (3024105)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Интегрированная дисциплина включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого-правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно-исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в привитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31972 (3024019)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения студентов практическому овладению русским языком в разных сферах коммуникации и различных ситуациях, усвоения специфики функционально-смысловых типов и жанров функциональных стилей речи, обогащения словарного запаса специальной лексикой, формирования и совершенствования навыков монологической и диалогической речи.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Русский язык

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31968 (3024012)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, подготовку студентов к участию в массовых спортивных соревнованиях; формирует мотивационно-ценностные отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом; дает базовые знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физическая культура

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31980 (3024021)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на расширение языковой грамотности, свободного общения с окружающей средой и мыслительных и мировоззренческих навыков обучающегося, понимание роли языка в процессе овладения знаниями мирового уровня через формирование мировоззрения будущего специалиста на основе национального сознания и культурного кода, совершенствование знания государственного языка будущими специалистами, повышение сферы использования казахского языка специалистами.

Цель изучения дисциплины

Обеспечение качественного овладения казахским языком как средством социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций на всех уровнях использования языка.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Казахский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31978 (3024017)
Курс	1

Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В2 лингво-культурологической, социо-культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов. Дисциплина направлена на углубленное и расширенное изучение продуктивного и рецептивного языкового материала. В результате студент должен уметь понимать все виды речевой деятельности в соответствии с требованиями уровня В2 и владеть предметным содержанием дисциплины и речи.

Цель изучения дисциплины

Формирование лингво- культурологической, социо- культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на уровне В2, общеевропейская компетенция. В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Иностранный язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

История Казахстана

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31981 (3024101)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Государственная аттестация

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение основных этапов истории Казахстана с древнейшей эпохи до современности: рассматривается становление кочевой государственности, особенности тюркской цивилизации, содержание эпохи колониализма, советский период истории Казахстана, период независимости. Анализируются движущие силы, тенденции, закономерности исторического развития; ключевые проблемы истории Казахстана: этногенез казахского народа, становление государственности, национально- освободительные движения, демографическое развитие. Формируются навыки анализа исторических событий и фактов, работы с исторической литературой.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.

Результаты обучения

ОН1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31982 (3024103)
Курс	1
Семестр	2

Количество академических кредитов	8
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	55часов
Самостоятельная работа обучающегося	110часов
Итого	240часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Модуль социально-политических знаний предполагает изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополненности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения, ориентированной на результат; единого системного представления типологии результатов обучения как сформированных способностей.

Цель изучения дисциплины

Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания".

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31979 (3024018)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения научному стилю речи как языку специальности, созданию вторичных текстов, формирования навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью и профессиональной сферой общения, привития умений и навыков речевого этикета, деловой риторики.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Русский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31977 (3024013)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2

Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, получение знаний по укреплению здоровья, закаливанию и повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности, освоение методики подбора физических упражнений и видов спорта.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31987 (3024015)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; повышение уровня физической подготовленности и развитие физических качеств; освоение техники видов спорта; воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи; воспитание психической устойчивости, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32004 (3024098)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско-художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбайулы, Шакарима Кудайбердиулы, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Казахский язык Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Информационно-коммуникационные технологии

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	32006 (3024104)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, нового "цифрового" мышления, знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, навыков использования современных информационнокоммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей.

Цель изучения дисциплины

Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс Иностранный язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	32005 (3024014)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; приобретение разносторонних умений и навыков по развитию физических способностей, социально-культурного опыта и социально-культурных ценностей физической культуры и спорта; развитие коммуникативных навыков, мышления, саморазвития, формирование опыта реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно

использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Философия

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	32106 (3024069)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культы знания и образования, целостного представления о философии как особой форме познания мира, на усвоение ключевых мировоззренческих понятий, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ON1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

История Казахстана Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 2. Физика-математикалық негіздері

Математика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31975 (3024022)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Целью данного курса является получение студентами фундаментальной подготовки в области математики. Курс нацелен на формирование у студентов достаточно высокой культуры математического мышления и развитие способностей творчески подходить к решению задач. Помимо изучения фундаментальных основ высшей математики (элементов аналитической геометрии, линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений) в курсе предполагается рассмотрение различных приложений математики к решению производственных задач из области профессиональной специализации.

Цель изучения дисциплины

Создание основы для развития логического мышления и математической культуры. Формирование базовых знаний и приобретение основных навыков использования математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, а так же необходимого уровня математической подготовки для освоения других прикладных дисциплин, изучаемых в рамках конкретного профиля; навыков работы со специальной математической литературой.

Результаты обучения

ON2 Владеть навыками применения физико-математических знаний, основных законов естествознания

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Основы взаимозаменяемости Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Физика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31976 (3024023)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В процессе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с основными законами, понятиями всех разделов физики. Физика является областью экспериментальной науки, выполняя лабораторные работы и задачи, студенты убеждаются в единстве теории и практики экспериментов. Физика является основой технических специальностей, студенты имеют возможность в будущем применять полученные знания по предмету в любой области своей специальности.

Цель изучения дисциплины

Формирование представлений о роли экспериментальных и теоретических методов познания окружающего мира, развитие навыков самостоятельного решения физических задач, мотивирование на изучение современной научной литературы.

Результаты обучения

ON2 Владеть навыками применения физико-математических знаний, основных законов естествознания

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Основы взаимозаменяемости Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Модуль 3.Общетеchnическая подготовка

Введение в профессию

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31970 (3024099)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассмотрены основы создания машин, техническая подготовка производства; технология машиностроения – наука об изготовлении машин; станкостроение и пути его развития. инструментальное производство. задачи современного промышленного производства, виды промышленных предприятий, место и роль машиностроения в современном производстве, история развития машиностроения, вклад ученых в формирование машиностроительной отрасли, перспективы развития машиностроения, роль инженера на современном этапе развития машиностроения.

Цель изучения дисциплины

обеспечение ориентации студента в условиях, соответствующих специфике ВУЗа, а также общее знакомство с основами машиностроения и специальностью.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Учебная практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	31983 (3024009)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Учебная практика	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Ознакомление с производством; современным оборудованием машиностроительных предприятий; углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, используемый инструмент и оснастки; ознакомление со структурой заготовительных, сборочных, механообрабатывающих и обслуживающих цехов на предприятии; транспортные устройства: железнодорожная сеть, путевые устройства, гараж для автомобильного транспорта, подвесные пути, подъемные, транспортные устройства. Практика - форма познавательной и практической деятельности учащегося, направленная на закрепление и проверку знаний учащегося

Цель изучения дисциплины

является ознакомление с производством; современным оборудованием машиностроительных предприятий; углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете; ознакомление со структурой механообрабатывающих предприятий; Т.е. практика является формой познавательной и практической деятельности студента, направленной на закрепление и проверку знаний обучающегося.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Производственная практика I

Инженерная графика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31986 (3024100)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине изучаются правила выполнения и оформления графических работ; решаются задачи геометрического и проекционного черчения; изучаются правила применения условных графических обозначений при выполнении чертежей и схем. Обучающиеся, изучая эту дисциплину, получают навыки выполнения изображений деталей при помощи видов, разрезов и сечений, выполнения эскизов и рабочих чертежей, сборочных чертежей; нанесение размеров и номеров позиций, составление спецификаций.

документация.

Цель изучения дисциплины

Изучаются основные правила выполнения и оформления конструкторской документации. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Итоговая аттестация Преддипломная практика

Машиностроительное черчение

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31984 (3024086)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Часть технического черчения, на котором изучаются методики и условные обозначения вычерчивания машин, их узлов, деталей, приспособлений, металлоконструкций и др., изучение курса машиностроительного черчения направлено на обучение понимать и исполнять любые машиностроительные чертежи и самостоятельно понимать всю техническую документацию, связанную с чертежами; основные требования стандартов на выполнение чертежей: общего вида, сборочных единиц, рабочие чертежи деталей.

Цель изучения дисциплины

знания, необходимые для выполнения и чтения чертежей геометрических объектов на основе метода ортогонального проецирования, навыки выполнения чертежей машиностроительного профиля в соответствии со стандартами ЕСКД

Результаты обучения

ОУЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Компьютерная графика Основы компьютерного моделирования Компьютерные программы и оборудование

Начертательная геометрия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31985 (3024085)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс рассматривает методы изображения пространственных фигур и свойства фигур по их изображениям, в которых предмет изображается почти таким, каким мы его видим, и притом так, что по начерченным линиям можно в точности определить размеры и истинный вид изображаемого предмета; выполнения технических чертежей в соответствии со стандартом единой системы конструкторской документации; различные способы решения и применять их для решения практических задач

Цель изучения дисциплины

выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Результаты обучения

ОУЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Компьютерная графика Основы компьютерного моделирования Компьютерные программы и оборудование

Компьютерная графика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31988 (3024025)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются общие сведения о КОМПАС – ГРАФИК. Использование команды построения, создания чертежей различных предметов; постановка размеров на чертеже; редактирование чертежа; выполнение рабочего чертежа; использование прикладных библиотек; сборка, детализовка, фрагменты. создание спецификаций, параметрические чертежи; команды создания текста, нового текстового стиля, трёхмерное моделирование, системы координат в трёхмерных моделях, 3d модели. 3d сборки.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика» является освоение студентами универсальной среды автоматизации инженерно-графических работ; машинной графики для получения конструкторской документации, как по качеству исполнения документов, удовлетворяющих стандартам ЕСКД, так и по соблюдению требований стандартов; возможности твердотельного пространственного моделирования. Изучение современных методов и средств создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов.

Результаты обучения

ОИЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Машинная графика

Инженерная графика в среде AutoCAD Основы машинной графики

Компьютерные программы и оборудование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31990 (3024027)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются компьютерные технологии их роль и значение вычислительной техники в современном обществе, применение возможности пакетов прикладных программ для решения задач технологии машиностроения, системы поддержки жизненного цикла изделий, системы управления проектами, программа 1С Управление производственным предприятием, программа Компас-3D, безбумажный документооборот в машиностроительном производстве, аспекты применения электронно-цифровой подписи в корпоративном документообороте.

Цель изучения дисциплины

Освоение терминологии, применяемый при работе на ПК; цели и задачи основ компьютерных технологий, роль и значение вычислительной техники в современном обществе, применение возможности пакетов прикладных программ для решения задач технологии машиностроения

Результаты обучения

ОИЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Машинная графика

Инженерная графика в среде AutoCAD Основы машинной графики

Основы компьютерного моделирования

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31989 (3024026)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются графические редакторы, типы меню; выполнение компьютерных моделей деталей, составления конструкторской и технической документации, формирование приемов и навыков построения, оформление чертежа; выбор и способы нанесения штриховки, редактирование выполненной штриховки; геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнение этих изображений, как с натуры, так и по чертежу сборочной единицы; эскизы, рабочие чертежи, сборочные чертежи и общего вида.

Цель изучения дисциплины

является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения компьютерной моделей деталей, составления конструкторской и технической документации производства, формирование приемов и навыков построения.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Машинная графика

Инженерная графика в среде AutoCAD Основы машинной графики

Основы машинной графики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32136 (3024030)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основные теоретические сведения, понятия, основные функции; математические и алгоритмические основы машинной графики, особенности растровой и векторной графики, основные растровые алгоритмы, компьютерная геометрия, алгоритмы удаления скрытых линий и поверхностей, методы закраски поверхностей, работа с графическими стандартами и библиотеками, аппаратные средства машинной графики; графические примитивы, создание изометрического изображения детали, оформление чертежей, трёхмерное моделирование.

Цель изучения дисциплины

Освоение обучающимися универсальной среды автоматизации инженерно-графических работ; машинной графики для получения конструкторской документации, как по качеству исполнения документов, удовлетворяющих стандартам ЕСКД, так и по соблюдению требований стандартов; возможности твердотельного пространственного моделирования.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Компьютерная графика Основы компьютерного моделирования Компьютерные программы и оборудование

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Инженерная графика в среде AutoCAD

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
-----------------	--------------------

Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32135 (3024029)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается графическая программа AutoCAD, методики создания двумерных объектов и трехмерных моделей в системе AutoCAD, процессы параметризации, аннотирования и визуализации, средства коллективной работы с применением облачных ресурсов; излагается схема перехода от плоских элементов к объемному представлению, описаны инструменты формирования видов, сечений и выносных элементов по твердотельной модели, выполнение чертежей по стандартам единой системы конструкторской документации.

Цель изучения дисциплины

изучение современных методов и средств создания и обработки изображений с помощью программно- аппаратных вычислительных комплексов.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Компьютерная графика Основы компьютерного моделирования Компьютерные программы и оборудование

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Машинная графика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31971 (3024028)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на ознакомления с программой Auto CAD, существующих систем автоматизированного проектирования; графические примитивы и работа с ними, блоки и внешние ссылки; пользовательская система координат; работа с оформлением чертежей, команды редактирования чертежа; работа со слоями; виды изделий и конструкторских документов, создание твердотельных моделей и их редактирование, размерных стилей и допусков, изометрического изображения детали, трёхмерное моделирование

Цель изучения дисциплины

Освоение обучающимися универсальной среды автоматизации инженерно- графических работ; машинной графики для получения конструкторской документации, как по качеству исполнения документов, удовлетворяющих стандартам ЕСКД, так и по соблюдению требований стандартов; возможности твердотельного пространст-венного моделирования.

Результаты обучения

ОНЗ Использовать ГОСТы, ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей, с применением современных автоматизированных программ.

Пререквизиты

Компьютерная графика Основы компьютерного моделирования Компьютерные программы и оборудование

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы научной деятельности

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент

SubjectID	32190 (3024107)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс изучает основные принципы, методологию, особенности организации и проведения, положения, содержание научных исследований. Позволяет овладеть навыками проведения научных исследований, применения специальных методов исследования, обработки, анализа и интерпретации полученных данных в результате проведения научной работы, выполнения апробации и внедрения полученных результатов на практике. Способствует изучению основных стандартов и нормативных документов по оформлению полученных при проведении научных исследований результатов.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечение формирования у студентов теоретических знаний в области системного видения роли и места науки в современном обществе и понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Результаты обучения

ON8 Производить необходимые расчеты при проектировании машиностроительных предприятий их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля в современных условиях рыночной экономики

Пререквизиты

*Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении*

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 4.Базовая инженерная подготовка

Основы резания металлов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32000 (3024042)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются история развития обработки материалов резанием, основные понятия, термины и определения теории резания; виды обработки резанием; физические основы процесса резания. работоспособность и отказы лезвийных инструментов. особенности различных методов обработки резанием; смазочно- охлаждающие технологические среды. обрабатываемость резанием различных материалов; теория абразивной обработки; физико- химические методы обработки; группы и марки инструментальных материалов и смазочно-охлаждающих жидкостей

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами сведений о современном технологическом оборудовании и приборов, практических навыков работы с оснасткой и инструментами.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Теория резания

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору

SubjectID	32001 (3024043)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются кинематика резания, геометрия режущей части инструмента, режимы резания; сопротивление, сила, работа и мощность резания; температура резания и методы ее определения; напряжение в инструменте; виды разрушения инструмента, шероховатость обработанной поверхности. остаточные деформации и напряжения в поверхностном слое, требования к инструментальным материалам; области применения инструментальных материалов, назначение геометрии инструмента и оптимальных режимов резания при точении, сверлении, фрезеровании; процесс шлифования

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами сведений о современных прогрессивных способах производства металлов, новых конструкционных материалов.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Конструкционные материалы и термообработка

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32003 (3024075)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются теоретические основы материаловедения, коррозии металлов, основные способы термической обработки материалов. описаны металлические конструкционные материалы: стали, чугуны, алюминиевые, медные и др. сплавы, а также коррозионностойкие жаропрочные стали и сплавы, инструментальные стали и сплавы, стали и сплавы с особыми физическими свойствами, неметаллические материалы (резины, композиционные материалы, пластмассы, металлокерамические материалы). дана характеристика основному оборудованию для термической обработки материалов

Цель изучения дисциплины

Научить обучающегося, современным прогрессивным способам производства металлов, новых конструкционных материалов. Дать знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических материалов, а также о возможности управления свойствами материалов применением термической обработки

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Математика Физика

Постреквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Основы взаимозаменяемости

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент

SubjectID	31991 (3024031)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются методы обеспечения взаимозаменяемости и ее методические основы применительно к современным изделиям машиностроения и приборостроения. Дисциплина дает тот минимум знаний, на базе которых будущий специалист сможет самостоятельно и плодотворно решать новые задачи в ходе дальнейшего развития науки и техники, расширяет его научный кругозор, способствует развитию мышления, повышает общую культуру и компетентность

Цель изучения дисциплины

ознакомление студентов с методами обеспечения взаимозаменяемости и ее методическими основами применительно к современным изделиям машиностроения и приборостроения. Изучение дисциплины позволит будущим бакалаврам обеспечить необходимый уровень проектирования машин

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Математика Физика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Теоретическая механика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31992 (3024033)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этой дисциплине изучаются статические, основные понятия и определения; аксиомы статики, связи и реакции связей, аксиомы связей, кинематика, векторный, координатный и естественный способы задания движения точки, определения траектории скорости и ускорения точки; поступательное и вращательное движение твердого тела; предмет и задачи динамики; динамика точек, дифференциальные уравнения движения точек, динамика механической системы; закон сохранения движения центра масс и количество движения механической системы.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Теоретическая механика» заключается в изучении общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Математика Физика

Постреквизиты

Сопrotивление материалов Механика материалов Аналитическая динамика и теория колебаний Основы конструирования и детали машин

Теоретические основы механики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31999 (3024034)
Курс	2

Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Теоретические основы механики является одной из наиболее важных физико- математических дисциплин, которая позволяет устанавливать кинематические и динамические характеристики для различных звеньев механизмов, устойчивость упругих стержневых систем, определение опорных реакций, равновесие с трением, определение скоростей и ускорений то-чек, угловых скоростей и ускорений звеньев, применение методов динамики для определения кинематических характеристик звеньев; закон о кинетической энергии, понятия: работа, мощность

Цель изучения дисциплины

знание теоретических основ механики позволяет рассчитывать опорные реакций, определять скорости и ускорения точек, проводить динамические расчеты.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Математика Физика

Постреквизиты

Сопrotивление материалов Механика материалов Аналитическая динамика и теория колебаний Основы конструирования и детали машин

Теория резания с элементами теплофизики

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32002 (3024044)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основы обработки металлов резанием, тепловые процессы в технологической станочной системе; старение технологической станочной системы; тепловой баланс процесса резания, измерение температуры в зоне резания, температура в зоне резания, пути снижения температуры на лезвии резца; инструмент, назначение режимов резания; процесс зубонарезания; инструмент, назначение режимов резания, назначение режимов резания; абразивная обработка металлов; способы повышения обрабатываемости металла резанием.

Цель изучения дисциплины

Формирование научных и профессиональных знаний и навыков в области обработки металлов резанием.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Техническая механика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31998 (3024035)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов

Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине изучаются расчетные схемы, гипотезы; метод сечений; растяжение-сжатие; лабораторные испытания материалов, расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии, сдвиг; геометрические характеристики плоских фигур, простые виды нагружения бруса (изгиб, кручение), расчеты на прочность при динамическом нагружении. механические колебания, теория напряжений и деформаций. устойчивость упругих стержневых систем; методы определения: нагрузок в инженерных сооружениях.

Цель изучения дисциплины

Усвоение студентами теоретических знаний и выработке практических навыков в составлении расчетных схем простых механизмов и конструкций; овладении методами расчета на прочность и жесткость типовых элементов конструкций и соединений при статическом и динамическом нагружении.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Математика Физика

Постреквизиты

Сопротивление материалов Механика материалов Аналитическая динамика и теория колебаний Основы конструирования и детали машин

Анализ и синтез механизмов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32132 (3024040)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине рассматриваются задачи об анализе положений и анализе перемещений рычажных механизмов; аналитическая кинематика; классификация плоских рычажных механизмов по Ассуру; аналитическая кинестатика и динамика плоских и пространственных рычажных механизмов; сборки положений и перемещений; аппроксимационный синтез механизмов, проблема «дефекта ветвления»; модульный синтез и автоматизация эскизного проектирования передаточных, направляющих и перемещающих механизмов

Цель изучения дисциплины

Получение студентами начальных знаний в области расчетов и основных этапов проектирования машин, оптимальных методов расчета, способствующих сочетанию надежной работы механизмов и машин.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Механика материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32010 (3024037)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов

преподавателя	
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается сопротивление материалов; геометрические характеристики поперечных сечений стержней; нагрузки внешние и внутренние; метод сечений; напряжения, деформации, понятия о прочности, жесткости и устойчивости; механические характеристики материалов при растяжении и сжатии, изгиб, сдвиг (срез) и смятие; кручение, сложное сопротивление, устойчивость центрально сжатых стержней. инерционное и ударное действие нагрузок; прочность при напряжениях, циклически изменяющихся во времени; расчет на прочность, жесткость и устойчивость

Цель изучения дисциплины

стремления к сочетанию надежности работы всего сооружения с его достаточной жесткостью, устойчивостью и дешевизной, добываясь при этом наибольшей способности при наименьшем расходе материала

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Сопротивление материалов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32009 (3024036)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается растяжение и сжатие прямого стержня, построение эпюр нормальных сил, механические свойства материалов при растяжении-сжатии, расчеты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии, при кручении и изгибе; теория напряженного и деформированного состояний статистически неопределимые системы; расчет тонкостенных стержней и оболочек; расчет толстостенных труб; устойчивость равновесия деформируемых систем, расчеты на усталостную прочность при переменных напряжениях; динамическая нагрузка.

Цель изучения дисциплины

получение студентами начальных знаний в области расчетов на прочность, жесткость и устойчивость и оптимальных методов расчета, способствующих сочетанию надежной работы конструкций с ее дешевизной и минимальным весом.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Теория механизмов и машин

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32131 (3024039)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Форма контроля знаний

Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются кинематические пары и их классификация, кинематическая цепь и их виды; число степеней свободы и обобщенные координаты; структурный анализ и синтез механизмов; аналитический и графический методы силового анализа; синтез рычажных механизмов, общие методы их синтеза, условие существования кривошипа, синтез зубчатых механизмов, виды и области их применения; сложное движение точки и твердого тела; теорема сложения скоростей и ускорений при сложном движении.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами начальных знаний в области расчетов и основных этапов проектирования машин, оптимальных методов расчета, способствующих сочетанию надежной работы механизмов и машин.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Устойчивость механических систем

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32133 (3024041)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине рассматриваются формы равновесия и движения механических систем, признаки устойчивости упругих систем, методы решения задач упругой устойчивости, основные понятия теории устойчивости движения; кинематические пары и их классификация; кинематическая цепь и их виды; число степеней свободы и обобщенные координаты; структурный анализ и синтез механизмов, кинематический анализ; рядовые и ступенчатые механизмы; планетарные механизмы; дифференциальные механизмы.

Цель изучения дисциплины

получение студентами начальных знаний в области расчетов и основных этапов проектирования машин, формы равновесия и движения механических систем, признаки устойчивости упругих систем, методы решения задач упругой устойчивости, устойчивость прямолинейных стержней, способствующих сочетанию надежной работы механизмов и машин.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Аналитическая динамика и теория колебаний

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32130 (3024038)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Рассматривается теория колебаний различных линейных и нелинейных систем с одной, двумя и конечным числом степеней

свободы; собственные и вынужденные колебания стержней, пластин; параметрические колебания; геометрические характеристики плоских сечений; сдвиг и кручение, построение эпюр крутящих моментов, напряжения и деформации; изгиб; построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов; нормальные и касательные напряжения при изгибе; расчеты на прочность и жесткость при изгибе.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами начальных знаний в области различных аналитических методов составления и интегрирования дифференциальных уравнений движения механических систем. Лагранжа, Гамильтона, Якоби, Рауса, вариационные принципы.

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика

Постреквизиты

Основы конструирования и детали машин

Иновационные материалы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32134 (3024106)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс изучает основные аспекты замены традиционных материалов в машиностроении на инновационные полимерные, композиционные, наноструктурные материалы; особенности выбора компонентов для полимерных композиционных материалов; Методы прогнозирования свойств новых материалов. ориентироваться в широкой номенклатуре материалов, изучить выбор с целью обеспечения диапазона качества и точности изделий; использовать цифровые технологии при проектировании, изготовлении и испытании полимерных композиционных материалов в машиностроении и соответствующих областях.

Цель изучения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций в области знания новых материалов и технологий их получения, а также формирование представлений о наноматериалах и композиционных материалах, методах их исследований и области применения.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Конструкционные материалы и термообработка

Постреквизиты

Основы технологии машиностроения Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении Основы производства машин

Производственная практика I

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32007 (3024010)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Производственная практика	150часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Производственная практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в университете; к решению производственных задач непосредственно в цехах и отделах машиностроительных предприятий, а также практическое изучение принятых на предприятии форм и методов организации производственных, технологических и трудовых процессов с точки зрения их эффективности; выявление прогрессивных технологических способов механической обработки деталей; приобретение трудовых навыков выполнения работы непосредственно на рабочих местах инженеров-технологов.

Цель изучения дисциплины

приобретение трудовых навыков выполнения работы непосредственно на рабочих местах инженеров-технологов.

Ознакомление со всем комплексом технологического процесса изготовления машин, экономики, организации и планирования производства, овладения навыками самостоятельного решения инженерных, экономических и административно-хозяйственных вопросов

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Учебная практика

Постреквизиты

Производственная практика II

Технологические процессы машиностроительного производства

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32008 (3024032)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основы металлургического производства черных и цветным металлов; рассмотрены основные способы обработки материалов (обработка давлением, обработка резанием, сварка, пайка), основное оборудование для обработки материалов давлением, сваркой, пайкой, резанием; основы литейного производства оборудование для получения отливок и методы обработки металлов давлением, сваркой, литьем и резанием; технология производства заготовок и деталей машин из неметаллических материалов

Цель изучения дисциплины

Научить обучающегося, будущего инженера выбирать технологические методы получения и обработки заготовок и деталей машин, обеспечивающих высокое качество продукции, экономия материала, высокую производительность труда Должен знать основные способы обработки материалов (давлением, литьем, резанием, сварка, пайка)

Результаты обучения

ON4 Принимать обоснованный выбор для заданных условий и обеспечивать качественные показатели изделий

Пререквизиты

Конструкционные материалы и термообработка

Постреквизиты

Основы технологии машиностроения Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении
Основы производства машин

Модуль 5. Основы конструирования

Основы конструирования и детали машин

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32129 (3024045)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются механические передачи (зубчатые, червячные, цепные, ременные, фрикционные, планетарные, волновые); муфты, подшипники качения и скольжения; теоретические основы проектирования, расчета и конструирования деталей и узлов всех технологических машин, обеспечивает качество выпускаемых изделий с помощью выбора конструктивных материалов заготовок, проектирует детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием, используемых в различных отраслях народного хозяйства

Цель изучения дисциплины

Целью данного курса – сформировать у бакалавра знания и умения самостоятельно решать вопросы расчета и конструирования деталей общего назначения с выполнением необходимых чертежей.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Теоретическая механика Теоретические основы механики Техническая механика Сопротивление материалов Механика материалов Аналитическая динамика и теория колебаний Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты

Металлорежущие станки Основы конструирования станков Станочное оборудование инструментального производства

Основы технологии машиностроения

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32152 (3024049)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основные положения и понятия технологии машиностроения; теория базирования и теория размерных цепей как средство достижения качества изделия; метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение её качества, требуемую производительность и экономическую эффективность; припуски на механическую обработку. методика проектирования технологического процесса изготовления детали (единичный технологический процесс); оформление (документация) технологических процессов механической обработки

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами знаний основ технологии машиностроения, о современных прогрессивных способах производства, о создании технологических процессов механической обработки и сборки

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Проектирование и производство заготовок

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32137 (3024046)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основные технологические процессы получения заготовок; заготовки, получаемые литьем, особенности применения и конструирования литых заготовок; виды получения заготовок давлением; заготовки из сортового и специального проката, свободная ковка, объемная горячая штамповка, особенности применения штамповок и

конструирование штамповок; производство заготовок из порошковых материалов, порошковые материалы, способы формообразования, оборудование, оснастка, область применения; сварные заготовки, перспективы малоотходных новых технологий получения заготовок

Цель изучения дисциплины

Освоение знаний о новых, наиболее экономичных способах получения заготовок деталей машин

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Выбор заготовок в машиностроении

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32138 (3024047)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина дает основные понятия о заготовках; проектировании и производстве заготовок различными способами; их преимущества и недостатки; выбор исходного металлопроката и производство заготовок из него различными способами; технологическая оснастка и основные принципы выбора оборудования, применяемого при производстве заготовок в различных типах производства. проектированию заготовок с помощью эвм, механизация и автоматизация производства заготовок, малоотходная и ресурсосберегающая технология

Цель изучения дисциплины

Ознакомить студентов с разнообразием методов и способов современного производства заготовок для изготовления деталей последующей механической обработкой

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Инженерное творчество в машиностроении

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32153 (3024087)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены общие принципы и методы инженерного творчества, пути формирования эффективности творческих способов решения конструкторско-технических задач, условия, необходимые для инженерного творчества, развитие способностей к инженерному творчеству; опытно-конструкторская работа, особенности структурной оптимизации, выбор вида заготовки и методов ее изготовления, структурный анализ выбора типового маршрута обработки деталей, количества и последовательности переходов в операции, рациональной системы станочных приспособлений; конструкторско-технологическое обеспечение износостойкости деталей

Цель изучения дисциплины

Получение студентами основ знаний, в области инженерного творчества и использование полученной информации в инженерной работе

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Металлорежущие станки Основы конструирования станков Станочное оборудование инструментального производства

Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32869 (3024050)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основные типы производства, характеристики и расчеты станочного оборудования, допускаемые расчетные нагрузки, инструмент, режимы механической обработки, конструирование, расчет и технология изготовления заготовок и деталей, компоновка механосборочного участка по производству; принципы расчета и пути обеспечения точности при разработке технологических процессов, а также пути обеспечения качества машин, методы повышения производительности труда и пути снижения себестоимости изделий.

Цель изучения дисциплины

Приобретение студентами знаний основ технологии машиностроения, о современных прогрессивных способах производства, о создании технологических процессов механической обработки и сборки

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Основы научно-технического творчества

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32154 (3024088)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложена общая характеристика конструктивно - технологической творческой деятельности и процесса изобретений. общие пути формирования эффективности творческих способов решения конструктивно- технических задач; научно- исследовательская работа обучающихся: разработка типовых организационно-технических проектов; выбор параметров оптимизируемых процессов обработки; постановка задачи расчета оптимальных режимов обработки материалов; целевые функции для оптимизации режимов механической обработки, режимов обработки для дискретных и непрерывных значений параметров

Цель изучения дисциплины

Получение студентами основ знаний, в области инженерного творчества и использование полученной информации в инженерной работе

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Металлорежущие станки Основы конструирования станков Станочное оборудование инструментального производства

Основы производства машин

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32871 (3024051)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются изделие, его качество, типы производства, подготовка производства изделия влияние механической обработки на состояние поверхности деталей и на их эксплуатационные свойства; припуски на механическую обработку, нормирование расхода материала; базы и базирование деталей при механической обработке; нормы времени операций механической обработки, трудоемкость изделия, пути снижения трудоемкости; технологичность деталей и изделий; правила разработки технологических процессов

Цель изучения дисциплины

Наделить студентов знаниями по физико- механическим явлениям, возникающим при изготовлении деталей и сборочных единиц изделий и являющимися «азбукой» основой для разработки техпроцессов в любой машиностроительной отрасли.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Проектирование и производство заготовок в машиностроении

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32139 (3024048)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством	35часов

преподавателя	
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются понятие о заготовках; проектирование и производство литых заготовок различными способами; их преимущества и недостатки, применяемое оборудование; проектирование и производство заготовок пластической деформацией, их преимущества и недостатки, применяемое оборудование. выбор исходного металлопроката и производство заготовок из него различными способами; выбор метода и способа получения заготовок под мехобработку в зависимости от технических требований чертежа детали, от типа производства, от условий конкретного предприятия

Цель изучения дисциплины

Ознакомить студентов с разнообразием методов и способов современного производства заготовок для изготовления деталей последующей механической обработкой

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Теории решения изобретательских задач

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32155 (3024089)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложена общая характеристика конструктивно- технологической творческой деятельности и процесса изобретений; общие принципы и методы инженерного творчества; общие пути формирования эффективности творческих способов решения конструктивно- технических задач; условия, необходимые для инженерного творчества; развитие способностей к инженерному творчеству; научно-исследовательская работа студентов. опытно-конструкторская работа; метод ветвей и границ для решения задачи коммивояжера, оптимизация операций для многооперационных станков с ЧПУ.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами основ знаний, в области инженерного творчества и использование полученной информации в инженерной работе.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Введение в профессию

Постреквизиты

Металлорежущие станки Основы конструирования станков Станочное оборудование инструментального производства

Гидравлика и гидропневмопривод

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32161 (3024091)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством	35часов

преподавателя	
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данной дисциплине изложены гидроприводы и рабочие жидкости; принцип действия гидроприводов; характеристика рабочей жидкости: насосы, объемные гидродвигатели, гидроцилиндры, поворотные гидродвигатели, гидромоторы; клапанные и золотниковые распределители, обратные клапаны; клапаны давления, дроссели, регуляторы расходов; вспомогательные устройства, трубопроводы; регулирование, стабилизация и синхронизация скоростей движения рабочих органов оборудования; следящие системы; гидравлические схемы; основы расчета и эксплуатации гидроприводов оборудования

Цель изучения дисциплины

Получение студентами основ знаний в области гидравлики, гидравлических машин и других устройств для обработки, подачи и перемещения газообразных жидкостей, необходимых для дальнейшего изучения специальных дисциплин и практической деятельности по специальности.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Оптимизация расчетов при проектировании

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32160 (3024090)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются программы для расчета, выполнения чертежей, с использованием современных возможностей компьютерной техники; теория построения технических чертежей; основные методы построения и чтения чертежей и эскизов технических объектов различного уровня сложности и назначения; правила нанесения на чертежах размеров элементов, деталей и узлов; характеристика критериев оптимальности технологических процессов механической обработки.

Цель изучения дисциплины

Изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать эти задачи, используя различные способы оптимизации расчетов при проектировании.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика II

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	32156 (3024011)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Производственная практика II	150часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Производственная практика 2 направлена на изучение задач, функций и структуры службы главного конструктора и конструкторского бюро; отдела главного технолога и с работой инженера-технолога; изучение системы конструкторской подготовки производства; с организацией метрологического контроля конструкторской документации; с задачами, функциями и структурой службы стандартизации, с системой Единой системы конструкторской документации, с системой охраны труда и техники безопасности

Цель изучения дисциплины

Целью практики является подробное ознакомление с задачами и содержанием труда инженера-конструктора. Овладение навыками самостоятельного решения инженерных, экономических и административно-хозяйственных вопросов, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете к решению производственных задач непосредственно в цехах и отделах машиностроительных предприятий, а также практическое изучение принятых на предприятии форм и методов организации производственных, техно-логических и трудовых процессов с точки зрения их эффективности; выявление прогрессивных технологических способов механической обработки деталей, сборки узлов, агрегатов, машин; приобретение трудовых навыков

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Производственная практика I

Постреквизиты

Производственная практика II

Эргономика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32162 (3024092)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается эргономика и ее место в системе других наук; краткая история, принципы и методы развития эргономики; классификация рабочих профессий и учет требований эргономики при проектировании техники; эргономика рабочего пространства; эргономические требования к проектированию рабочих мест. оптимизация средств и систем отображения информации; подготовка работников к видам трудовой деятельности; стандартизация эргономических норм и требований и эргономическая оценка качества промышленной продукции

Цель изучения дисциплины

Формирование у будущих специалистов: представления о сущности человеческого измерения техники, технологии, программных продуктов; понимание человекоориентированного эргономического подхода к проектированию таких условий труда, которые способны раскрыть творческие ресурсы человека в единстве с техническими ресурсами машины, обеспечив их эффективное рабочее взаимодействие; убеждения в том, что безопасное соединение человека с современным миром техники может осуществляться только с опорой на высокую культуру мышления и ответственность; практических навыков проектирования эргономических решений на рабочем месте

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Проектирование технологической оснастки

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32166 (3024070)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов

Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается классификация приспособлений по их назначению; универсальные и специальные приспособления; установка заготовок и установочные элементы приспособлений; требования, предъявляемые к установочным приспособлениям; расчет винтовых, эксцентриковых, клиновых, электромагнитных, вакуумных приспособлений; устройства для направления и контроля положения инструмента, типы и конструктивные особенности корпусов и вспомогательных устройств приспособлений, методика конструирования специальных станочных приспособлений, контрольные приспособления и их основные типы, приспособления для фиксации крепления режущих инструментов.

Цель изучения дисциплины

Научить студента проектированию оснастки для технологических процессов механической обработки и сборки.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Расчет и конструирование станочных приспособлений в машиностроении

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32168 (3024072)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изучается технологическая оснастка, её роль в современном производстве, классификация и области применения станочные приспособления, их классификация и требования, предъявляемые к конструкции контрольно-измерительные приспособления, их классификация и требования, предъявляемые к конструкции; общие методики проектирования приспособлений; методика проектирования станочных приспособлений; методика проектирования контрольно-измерительных приспособлений; общие требования к сборочным чертежам станочных и контрольных приспособлений

Цель изучения дисциплины

Научить студента выбирать оснастку для технологических процессов механической обработки и сборки.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технологическая оснастка

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32167 (3024071)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов

Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются универсальные и специальные приспособления; установка заготовок и установочные элементы приспособлений. требования, предъявляемые к установочным приспособлениям; классификация приспособлений по их назначению; расчет требуемой силы закрепления; выбор и расчет зажимных устройств и силовых приводов. расчет станочного приспособления на точность; погрешность установки на станке и её определение; методики выполнения точностных расчетов приспособлений. разработка конструкции корпуса приспособления расчет деталей приспособления на прочность

Цель изучения дисциплины

Научить студента выбирать оснастку для технологических процессов механической обработки и сборки.

Результаты обучения

ON5 Владеть основами прочностных расчетов, выбора конструкционных материалов заготовок

ON6 Владеть основами конструирования и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническим заданием

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 6. Станочное оборудование машиностроительного производства

Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32159 (3024057)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются общие конструктивные элементы режущих инструментов; инструментальные материалы; проектирования металлорежущего инструмента, согласно заданным условиям работы, резцы, протяжки, фрезы, инструменты для обработки отверстий, сверло, инструменты для обработки отверстий, зенкеры, развертки, абразивные инструменты, инструменты для образования резьбы, метчики, инструменты для образования резьбы, плашки, резьбовые фрезы. инструменты для обработки зубчатых колес, модульные фасонные фрезы.

Цель изучения дисциплины

Знания и умения по расчету различных видов металлорежущих инструментов.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Основы проектирования технологических процессов производства машин

Проектирование инструмента

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32158 (3024056)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов

Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются назначение и классификация режущих инструментов, режущий инструмент общего назначения, основные положения по их конструированию, сведения о методике проектирования режущего и деформирующего инструмента для технологических процессов горячей и холодной штамповки, о выборе материалов для деталей штампов, назначении термообработки, роли деформирующего инструмента в осуществлении спроектированных технологических процессовковки и штамповки, обеспечении высокопроизводительной работы кузнечно-штамповочного оборудования

Цель изучения дисциплины

Привить студентам объем необходимых знаний, умений и навыков по теории и методам конструирования и эксплуатации деформирующего инструмента для осуществления технологических процессов обработки металлов давлением режущих инструментов, грамотно выбирать

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Режущий инструмент

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32157 (3024055)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изучается назначение и классификация режущих инструментов; развитие и современное состояние инструментальной промышленности; требования к режущим инструментам; показатели качества режущего инструмента и технические требования, устанавливаемые стандартами; общие конструктивные элементы режущих инструментов; инструментальные материалы; назначение и классификация режущих инструментов; режущий инструмент общего назначения; основные положения по их конструированию; режущий инструмент специального назначения; инструментальные материалы; режущий инструмент автоматизированного производства

Цель изучения дисциплины

Приобретение обучающимися необходимого уровня профессиональной подготовки, практических навыков и умения в области эксплуатации, механизации и автоматизации производственных процессов с помощью современного режущего инструмента, а также привитие навыков в области их проектирования. Кроме того, студенты должны уяснить взаимосвязь различных отраслей науки и их влияние на современное состояние, научить обучающихся грамотно конструировать и рационально эксплуатировать современные металлорежущие инструменты.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Основы резания металлов Теория резания Теория резания с элементами теплофизики

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Станочное оборудование инструментального производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору

SubjectID	32188 (3024054)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются общие сведения о станках; технико-экономические показатели станков; конструирование и исследование станков; компоновка станков. привод главного движения; шпиндельные узлы станков; электромеханические приводы передач; базовые детали и направляющие; манипулирующие устройства; динамика станков, испытание и исследование станков, эксплуатация и ремонт станков; система управления станками, аппаратные системы числового управления, особенности проектирования рациональных конструкций металлорежущих станков

Цель изучения дисциплины

Ознакомить будущих инженеров-механиков с важнейшими видами технологического оборудования автоматизированного механосборочного производства.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Металлорежущие станки

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32181 (3024052)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются технико-экономические показатели и критерии работоспособности; формообразование поверхности на станках; кинематическая структура станков; компоновка станков основные узлы и механизмы станочных систем; понятие об управлении станками. станки токарной группы; фрезерные и многоцелевые станки для обработки корпусных деталей; сверлильные, расточные, протяжные станки; станки с электрохимическими и электрофизическими методами обработки; станки для абразивной обработки; зубообрабатывающие станки; затыловочные, заточные станки.

Цель изучения дисциплины

Ознакомить будущих инженеров-механиков с важнейшими видами технологического оборудования автоматизированного механосборочного производства, привить навыки в области их проектирования и проведения исследовательских работ в машиностроении.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы конструирования станков

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32189 (3024053)

Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются классификация движений рабочего, целевых механизмов станков и автоматов, степень автоматизации; требования, предъявляемые к станочному оборудованию. методика расчета кинематической схемы станка; расчет кинематической схемы коробки скоростей и коробки передач; компоновка станков, расчет и конструирование шпинделей узлов станков, конструирование привода, подачи станков, несущих систем станка; обеспечить выбор современных типовых решений механизмов и узлов, компоновок станков.

Цель изучения дисциплины

Привить студентам практические навыки, необходимые при расчете и конструировании механизмов, узлов станков на основе технико-экономических требований. Обеспечить выбор современных типовых решений механизмов и узлов, компоновок станков.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Режущий инструмент Проектирование инструмента Проектирование и расчет металлорежущего инструмента

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная практика III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32192 (3024102)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Производственная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Практика позволяет студентам получить более ясное и полное представление о машиностроительном производстве; о структуре современного машиностроительного предприятия; экономике, организации и управления производством. Изучают современную технологию и оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру, мероприятия по повышению производительности труда, технике безопасности и гигиене труда. Формирования практических навыков проектирования, технологии производства машиностроительной продукции и в освоении функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей работы

Цель изучения дисциплины

Целью практики является изучении и анализе производственно-технологической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности предприятия в соответствии с темой дипломного проекта

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Производственная практика II

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 7. Проектирование машиностроительных предприятий

Автоматизация и механизация технологических процессов в машиностроении

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32174 (3024094)
Курс	4
Семестр	1

Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основные положения автоматизации и механизации в машиностроении; экономическая эффективность автоматизации производства; технологический процесс автоматизированного производства; особенности инструмента и приспособлений, применяемых в автоматизированном производстве; системы автоматического управления; элементы и устройства систем автоматического управления; автоматизация загрузки оборудования и обработки заготовок; оптимальное управление точностью обработки; автоматизация процесса сборки; комплексная автоматизация серийного производства

Цель изучения дисциплины

Оказание комплексной организационной, методической и содержательной помощи студентам в освоении необходимого объема и качества знаний по автоматизации технологических процессов в машиностроении, как одной из составляющих машиностроительного производства.

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

*Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении*

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы проектирования инструментальных цехов

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32179 (3024077)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются общие сведения по проектированию инструментальных цехов; порядок проектирования инструментальных цехов; состав и количество основного оборудования; принцип и структура построения основных производственных процессов; проектирование системы ремонтного и технического обслуживания инструментального производства, контроля качества изделий, охраны труда персонала; проектирование системы подготовки и управления производственным процессом; определение состава и численности персонала, компоновочные планировочные решения цехов, экономическое обоснование проекта

Цель изучения дисциплины

Научить студента основам проектирования, планировки цехов инструментального производства.

Результаты обучения

ON8 Производить необходимые расчеты при проектировании машиностроительных предприятий их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля в современных условиях рыночной экономики

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы проектирования механосборочных цехов

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32187 (3024058)
Курс	4

Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются подготовка исходных данных и порядок проектирования механосборочных производств; состав и количество основного технологического оборудования; принципы и структура построения основных производственных процессов; складская, транспортная система, система инструментального обеспечения, система ремонтного и технического обслуживания механосборочного производства, контроля качества изделий; система охраны труда на производстве; проектирование механосборочного производства, экономическое обоснование проекта

Цель изучения дисциплины

Демонстрирует базовые знания в вопросах основных расчетов, необходимых для проектирования и планировки механосборочных цехов, в области применения основного оборудования, инструментов, оснастки

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы проектирования участков

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32186 (3024059)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Лабораторные работы	0часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются основные методики и последовательность проектирования структурных подразделений современного машиностроительного производства: механосборочных, инструментальных, ремонтно-механических цехов и малых предприятий, производственных участков, вспомогательных служб, санитарно-бытовых и административно-бытовых помещений; состав и количество основного технологического оборудования, принципы и структура построения основных производственных процессов; складская, транспортная системы; система инструментального обеспечения, ремонтного и технического обслуживания участков, контроля качества изделий; экономическое обоснование проекта.

Цель изучения дисциплины

научить студентов методике и практике проектирования машиностроительных цехов, участков при различных типах производства, планировки производственных и служебных участков посредством выполнения планировки участков.

Результаты обучения

ON7 Рассчитывать основное станочное оборудование машиностроительного производства, металлорежущие станки, оснастку, инструмент, приводы станков и гидравлических систем

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Подготовка машиностроительного производства

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32175 (3024093)
Курс	4
Семестр	1

Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основы подготовки производства для решения задач по конструированию и производству деталей машин и узлов, овладение методами расчета и критической оценки полученных результатов; основные типы производства, характеристики и расчеты станочного оборудования, допускаемые расчетные нагрузки, инструмент, режимы обработки, конструирование и технология изготовления заготовок и деталей, компоновка механосборочного участка по производству; организация технического обслуживания и ремонта

Цель изучения дисциплины

основы подготовки производства для решения задач по конструированию и производству деталей машин и узлов, овладение методами расчета и критической оценки полученных результатов.

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

*Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении*

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Экономика машиностроительного предприятия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32173 (3024095)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются закон Республики Казахстан о предприятии; развитие и размещение предприятий в отраслях промышленности; ресурсы предприятия и результаты их использования; основные производственные фонды на предприятии; оборотные средства, производственная программа и производственная мощность; кадры, производительность труда и заработная плата, издержки производства, себестоимость продукции, учет, содержание и расчет калькуляционных статей расхода; особенность учета затрат в условиях рынка; прибыль и рентабельность, расчет технико-экономической эффективности машиностроительного производства.

Цель изучения дисциплины

Изучение способов составления различных смет и бизнес-планов, с учетом эффективности и рентабельности разрабатываемых технических процессов. Формирование у студентов первичных навыков по проектированию технико-экономически эффективных проектов.

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

*Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении*

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 8. Технология машиностроения

Основы проектирования технологических процессов производства машин

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору

SubjectID	32164 (3024067)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основы проектирования технологических процессов механической обработки резанием деталей машин на базе общих принципов и закономерностей технологии машиностроения, принятых требований к изготовлению изделий высокого качества в условиях создания современных производственных процессов и инновационных технологий, в с установленной программой выпуска при наименьших затратах материалов, минимальной себестоимости и высокой производительности труда.

Цель изучения дисциплины

изучение основ проектирования технологических процессов, изготовления машин требуемого качества при минимальных затратах трудовых и энергоресурсов; обучение методологии разработки технологических процессов в условиях современного производства

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы технологии машиностроения Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении Основы производства машин

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32169 (3024078)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основы ремонта бронетанкового вооружения и техники заключается в выполнении комплекса работ с целью приведения в работоспособное состояние вышедших из строя боевых машин путем замены (ремонта) их поврежденных или изношенных сборочных единиц и изучении основных принципов организации и проведения ремонта бронетанкового вооружения и техники с применением технологических возможностей предприятий оборонно-промышленного комплекса

Цель изучения дисциплины

изучение основ ремонта бронетанкового вооружения и техники

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Подъёмно-транспортные механизмы в машиностроении

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32171 (3024080)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В курсе изложена классификация и область применения основных типов приводов крановых механизмов, грузозахватных устройств, полиспастов, блоков и барабанов; крановые механизмы, классификация устройств и назначение основных частей крановых механизмов; конвейеры с гибким тяговым элементом, особенности их устройства; конвейеры без гибкого тягового элемента, особенности их устройства; вспомогательные устройства для машин непрерывного транспорта, конструкция; роботы и манипуляторы

Цель изучения дисциплины

Получение навыков разработки конструкторской, технологической документации на создание, ремонт подъемно-транспортных машин (ПТМ); выбор и эффективное использование ПТМ, разработка проектов и проведение испытаний подъемно-транспортных машин и оборудования.

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32170 (3024079)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены методы восстановления исправного состояния и полного восстановлению ресурса машин с восстановлением любых их составных частей, включая базовые, при котором производится полная разборка и дефектовка машины, а также замена и ремонт всех неисправных агрегатов, узлов, приборов и деталей, сборка и испытание в соответствии с техническими условиями; планирование, учет и отчетность при ремонте бронетанковой техники

Цель изучения дисциплины

Изучение технологии капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы конструирования и детали машин

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология машиностроения

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
-----------------	--------------------------

Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32163 (3024066)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основные понятия и положения технологии машиностроения, принципы проектирования высокопроизводительных технологических процессов механической обработки деталей машин; освещены вопросы базирования и установки деталей при обработке на станках, выбора заготовок, технологичности деталей и машин, обеспечение качества при изготовлении деталей, точность обработки; разработка технологических процессов механической обработки типовых деталей: валов, зубчатых колес, корпусных деталей, шатунов, поршней.

Цель изучения дисциплины

Ознакомление обучающихся с теоретическими основами технологии производства, обучение обучающихся осознанному применению методов разработки технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей любого типа в условиях единичного, серийного и массового производства

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы технологии машиностроения Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении Основы производства машин

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32165 (3024068)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены общие сведения о механической обработке материалов резанием на металлорежущих станках: оборудование, приспособления, инструменты и методы обработки основных видов поверхностей; обработка на токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных металлорежущих станках; задачи и основные направления автоматизации производства; вопросы проектирования современных технологических процессов изготовления деталей машиностроения; приведены типовые технологические процессы для деталей основных классов

Цель изучения дисциплины

изучение основ проектирования технологических процессов, изготовления машин требуемого качества при минимальных затратах трудовых и энергоресурсов; обучение методологии разработки технологических процессов в условиях современного производства

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Основы технологии машиностроения Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении Основы производства машин

Постреквизиты

Технология изготовления типовых деталей Технология производства машин Проектирование технологических процессов производства машин

САПР в машиностроении

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32176 (3024083)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены предпосылки создания системы автоматизированного проектирования; требования, предъявляемые к процессу проектирования, принципы построения системы автоматизированного проектирования, формализация процесса САПР, состав САПР, математическое, методическое и техническое обеспечение САПР. Технологическая подготовка производства в современных условиях. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов. Состав и структура, виды обеспечения, задачи и организации внедрения САПР технологических процессов, направления развития.

Цель изучения дисциплины

заключается в расширении мировоззрения обучающихся и освоении общих принципов и средств, необходимых для автоматизации конструкторских и научно-исследовательских работ с применением ИКТ

Результаты обучения

ОН8 Производить необходимые расчеты при проектировании машиностроительных предприятий их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля в современных условиях рыночной экономики

Пререквизиты

Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники Подъемно-транспортные механизмы в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология производства деталей на станках с ЧПУ

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32185 (3024060)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены основы технологических процессов обработки материалов резанием; общие вопросы программирования и компьютерные программы для моделирования, совместимые со станками с числовым программным управлением; структура металлорежущих станков с числовым программным управлением (токарный, фрезерный, гравировальный); подготовка управляющих программ для станков токарной и фрезерной групп; маршрутные технологические процессы и резание деталей на станках с числовым программным управлением.

Цель изучения дисциплины

Ознакомить обучающихся с видами технологического оборудования автоматизированного механосборочного производства. С основами технологии производства деталей на станках с ЧПУ в машиностроении.

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Основы ремонта электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32178 (3024081)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматривается широкий круг теоретических и практических вопросов по проверке технического состояния и ремонта электрооборудования бронетанкового вооружения и техники, описаны основные положения и методики обнаружения неисправностей, а также основные сведения, необходимые при подготовке и выполнении практических работ по ремонту электрооборудования бронетанковой техники; обслуживание и проверка контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, проверка работоспособности приборов ночного видения

Цель изучения дисциплины

Изучение основ ремонта электрооборудования бронетанкового вооружения и техники

Результаты обучения

ON8 Производить необходимые расчеты при проектировании машиностроительных предприятий их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля в современных условиях рыночной экономики

Пререквизиты

Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники Подъемно-транспортные механизмы в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Проектирование технологических процессов производства машин

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32180 (3024065)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе приведены технологии технологической обработки деталей машин, технологическое обеспечение качества деталей, методология разработки технологических процессов; даны методы обработки деталей: резанием, абразивный, электроэрозионный, электрохимический, лазерный и электронно-лучевой, ультразвуковой, комбинированные методы, методы упрочнения и др.; описаны средства технологического оснащения механической обработки деталей: станки, приспособления, режущие и измерительные инструменты и другая оснастка; изложены основы типизации технологических процессов и групповой обработки.

Цель изучения дисциплины

Ввести обучающихся в круг знаний, составляющих основу профессиональной инженерной подготовки в сфере технологии производства машин.

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления

машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технологическая подготовка производства при обработке на станках с программным управлением

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32183 (3024062)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются номенклатура деталей, обрабатываемых на различных типах станков с числовым программным управлением; особенности проектирования операционных технологических процессов на станках с числовым программным управлением; рекомендации по выбору режимов резания на станках с числовым программным управлением структура и этапы технологической подготовки производства или использование станков с числовым программным управлением.

Цель изучения дисциплины

Ознакомить обучающихся с видами технологического оборудования автоматизированного механосборочного производства. С основами технологии производства деталей на станках с ЧПУ в машиностроении.

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технологические процессы обработки на станках с ЧПУ

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32184 (3024061)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются системы программного управления станками; классификация и обозначение станков с числовым программным управлением по системе управления; номенклатура деталей, обрабатываемых на различных типах станков с числовым программным управлением; резование к чертежам деталей, обрабатываемых на станках с числовым программным управлением; особенности проектирования операционных технологических процессов на станках с числовым программным управлением.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Технологические процессы обработки на станках с ЧПУ» является ознакомить будущих инженеров-механиков с важнейшими видами технологического оборудования автоматизированного механосборочного производства. И

привития навыков в области их проектирования и исследовательских работ в машиностроении.

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология изготовления типовых деталей

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32182 (3024063)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложены вопросы проектирования современных технологических процессов изготовления деталей машиностроения; приведены типовые технологические процессы для деталей основных классов, сведения о механической обработке резанием конструкционных материалов; обработка на металлорежущих станках: токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, протяжных, долбежных и т.д., приспособления, инструменты и методы обработки основных видов поверхностей; задачи и основные направления автоматизации производства.

Цель изучения дисциплины

Формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области основ технологии машиностроения, технологии обработки типовых деталей и сборки

Результаты обучения

ON9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология капитального ремонта электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32177 (3024082)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе изложена технология капитального ремонта электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и автоматики бронетанкового вооружения и техники – заключается в обеспечении его надежной работоспособности в период эксплуатации в составе бронетанкового вооружения и техники; сущность и объем выполняемых работ при капитальном ремонте агрегатов электрооборудования и автоматики те же, что и для механических агрегатов; меры техники безопасности при выполнении работ по эксплуатации, обслуживании и ремонте систем электроспецоборудования бронетанкового

вооружения и техники

Цель изучения дисциплины

изучение технологии капитального ремонта электрооборудования и КИПиА БТВТ

Результаты обучения

ОН8 Производить необходимые расчеты при проектировании машиностроительных предприятий их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля в современных условиях рыночной экономики

Пререквизиты

Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники Подъемно-транспортные механизмы в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Технология производства машин

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32172 (3024064)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

В данном курсе рассматриваются многообразие методов обработки заготовок при изготовлении деталей машин; изложены принципы и методики построения технологических процессов изготовления деталей, основы современной технологии сборки машин и сборочных единиц; приведены обоснование экономической выгоды автоматизации технологических процессов, реализуемых в условиях мелкосерийного и массового производства, обеспечение качества при изготовлении деталей; точность обработки.

Цель изучения дисциплины

Ознакомить студента с базовым проектированием, конструированием, разработкой технологических процессов по стандартам ЕСКД и ЕСТД, с современными прогрессивными способами производства изделий.

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Технология машиностроения Основы проектирования технологических процессов производства машин
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Преддипломная практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32191 (3024008)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Производственная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Преддипломная практика готовит студентов к выполнению дипломного проекта, заключающаяся в изучении и анализе производственно- технологической, проектно- конструкторской и научно- исследовательской деятельности предприятия, изучение, анализ и систематизация вопросов экономики, организации, планирования и управления производством, вопросов охраны окружающей среды и охраны труда, непосредственно связанных с темой дипломного проекта Подбор необходимых исходных материалов для дипломного проектирования и обоснования новых технических предложений. Преддипломная практика готовит студентов к выполнению дипломного проекта, заключающаяся в изучении и анализе производственно- технологической, проектно- конструкторской и научно- исследовательской деятельности предприятия, изучение, анализ и систематизация вопросов экономики, организации, планирования и управления производством, вопросов охраны окружающей среды и охраны труда, непосредственно связанных с темой дипломного проекта Подбор необходимых исходных материалов для дипломного проектирования и обоснования новых технических предложений.

Цель изучения дисциплины

Целью практики является подготовка студентов к выполнению дипломного проекта, заключающаяся в изучении и анализе производственно-технологической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности предприятия в соответствии с темой дипломного проекта

Результаты обучения

ОН9 Использовать основные закономерности технологии машиностроения, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, выборе рациональной технологии получения изделий, технологического оборудования с программным управлением.

Пререквизиты

Производственная практика III

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация

Написание и защита дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Дипломный проект

Количество академических кредитов 8

Комплексный экзамен

Количество академических кредитов 8

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6B07106 - Машиностроение»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1. Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
История Казахстана	ООД/ОК	2	5	150	30	15		35	70	Государственная аттестация
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	2	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Философия	ООД/ОК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 2. Физика-математикалық негіздері										
Математика	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физика	БД/ВК	1	3	90	15	15	0	20	40	Экзамен
Модуль 3.Общетеchnическая подготовка										
Введение в профессию	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Инженерная графика	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Машиностроительное черчение	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Начертательная геометрия	БД/КВ	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Компьютерная графика	БД/КВ	3	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Компьютерные программы и оборудование	БД/КВ	3	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Основы компьютерного моделирования	БД/КВ	3	5	150		30	15	35	70	Экзамен
Основы машинной графики	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Инженерная графика в среде AutoCAD	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Машинная графика	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы научной деятельности	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 4. Базовая инженерная подготовка										
Основы резания металлов	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теория резания	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Конструкционные материалы и термообработка	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы взаимозаменяемости	БД/ВК	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Теоретическая механика	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теоретические основы механики	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Теория резания с элементами теплофизики	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Техническая механика	БД/КВ	3	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Анализ и синтез механизмов	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Механика материалов	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Сопротивление материалов	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теория механизмов и машин	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Устойчивость механических систем	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Аналитическая динамика и теория колебаний	БД/КВ	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Иновационные материалы	БД/ВК	4	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Производственная практика I	БД/ВК	4	5	150						Итоговая оценка по практике
Технологические процессы машиностроительного производства	БД/ВК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 5. Основы конструирования										
Основы конструирования и детали машин	БД/ВК	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Основы технологии машиностроения	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен

Проектирование и производство заготовок	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Выбор заготовок в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Инженерное творчество в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основные элементы технологической подготовки производства в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы научно-технического творчества	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы производства машин	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование и производство заготовок в машиностроении	БД/КВ	5	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Теории решения изобретательских задач	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Гидравлика и гидропневмопривод	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Оптимизация расчетов при проектировании	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Производственная практика II	БД/ВК	6	5	150						Итоговая оценка по практике
Эргономика	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Проектирование технологической оснастки	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Расчет и конструирование станочных приспособлений в машиностроении	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технологическая оснастка	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Модуль 6. Станочное оборудование машиностроительного производства										
Проектирование и расчет металлорежущего инструмента	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Проектирование инструмента	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Режущий инструмент	БД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Станочное оборудование инструментального производства	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Металлорежущие станки	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Основы конструирования станков	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Производственная практика III	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Модуль 7. Проектирование машиностроительных предприятий										
Автоматизация и механизация технологических процессов в машиностроении	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Основы проектирования инструментальных цехов	ПД/КВ	7	5	150	15	30	0	35	70	Экзамен

Основы проектирования механосборочных цехов	ПД/КВ	7	5	150	15	30	0	35	70	Экзамен
Основы проектирования участков	ПД/КВ	7	5	150	15	30	0	35	70	Экзамен
Подготовка машиностроительного производства	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Экономика машиностроительного предприятия	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 8. Технология машиностроения										
Основы проектирования технологических процессов производства машин	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Основы ремонта бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Подъёмно-транспортные механизмы в машиностроении	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология капитального ремонта бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология машиностроения	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология производства и методы обработки типовых деталей в машиностроении	ПД/КВ	6	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
САПР в машиностроении	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология производства деталей на станках с ЧПУ	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Основы ремонта электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Проектирование технологических процессов производства машин	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технологическая подготовка производства при обработке на станках с программным управлением	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технологические процессы обработки на станках с ЧПУ	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технология изготовления типовых деталей	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Технология капитального ремонта электрооборудования и контрольно-измерительных приборов и аппаратуры бронетанкового вооружения и техники	ПД/КВ	7	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Технология производства машин	ПД/КВ	7	6	180	15	15	30	40	80	Экзамен и курсовая работа/проект
Преддипломная практика	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Итоговая аттестация										
Дипломный проект		8	8	240						
Комплексный экзамен		8	8	240						

Рецензия

на образовательную программу «6В07106-Машиностроение», группы образовательной программы «В064-Механика и металлообработка», направления подготовки «6В071 - Инженерия и инженерное дело», области образования «6В07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли».

Код в международной стандартной классификации образования 0710
Уровень подготовки 6
Для набора 2023 года

Образовательная программа «6В07106-Машиностроение» регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и содержит характеристику программы, направления профессиональной деятельности выпускника, результаты обучения, предполагаемые компетенции, организацию образовательного процесса, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Образовательная программа разработана на основе нормативно-правовых документов в сфере образования Республики Казахстан и НАО «Университета имени Шакарима города Семей» и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Цель образовательной программы – подготовка специалистов для осуществления проектно-конструкторской и расчетно-технологической обеспеченности производства, формирование проектной и технологической документации машиностроительного производства, способных быстро адаптироваться к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям, а также удовлетворение потребностей личности во всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов, средств проектирования. Область профессиональной деятельности выпускников также включает организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Образовательная программа состоит из введения, паспорта образовательного программы, карту учебных модулей по формированию компетенций, содержание образовательной программы, сводную таблицу,

отражающую общий объем кредитов в разрезе модулей образовательной программы. Все разделы носят завершенный характер.

Компоненты дисциплин образовательной программы распределены с учетом строгой логической последовательности, с соблюдением пререквизитов и постреквизитов. Межпредметные связи прослеживаются по семестрам и курсам обучения. Компетентность выпускника формируется с учетом потребности и удовлетворенности рынка труда. В современных условиях рынка труда возрастает потребность в компетентных специалистах, возрастает требование к практическим навыкам.

Актуальность и востребованность образовательной программы не вызывает сомнения в связи с тем, что потребность в квалифицированных кадрах данной профессиональной подготовки постоянно возрастает ввиду интенсивного развития отраслей машиностроения.

Данная образовательная программа является актуальной. В целом рецензируемая образовательная программа, разработанная и реализуемая «Университетом имени Шакарима города Семей» отвечает основным требованиям, необходимым для достижения высокого уровня качества подготовки выпускников, а также способствует формированию общих и профессиональных компетенций по вышеуказанному направлению подготовки специалистов.

Руководитель отдела
технического контроля
АО «Семей Инжиниринг»



Кузбаев Канат
Мукаметканоич

03.04.2023 г.