

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Автоматизация производственных процессов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения_Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Автоматизация производственных процессов» в учебном плане находится в вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	изучение технологических и методологических основ автоматизации а также способов и технических средств автоматизации функций человека в современном машиностроительном производстве.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Понятия автоматизации Теория производительности труда и рабочих машин Групповая обработка Структура систем автоматического управления Жесткая автоматизация Гибкая автоматизация Автоматизированные транспортно-накопительные системы Автоматизированные склады
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр – экзамен

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Безопасность жизнедеятельности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование профессиональной компетентности в соответствии с развитием качеств личности безопасного типа, осваивающей основы защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-8Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Концептуальная основа управления рисками и обеспечением безопасности человека, социально-экономических, организационно-технических и общественно-политических систем. Нормативно-правовая и нормативно-техническая базы обеспечения БЖД. Роль человеческого фактора в управлении рисками и обеспечении безопасности системы «человек – среда обитания». Основы противодействия терроризму.</p> <p>Безопасность технических и технологических систем (общий подход). Обеспечение пожарной безопасности. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Управление охраной труда на предприятии. Здоровье нации. Социально-экономическая система компенсации ущерба в человеческом измерении. Средства медицинского и санитарного обеспечения и индивидуальной защиты. Медицина катастроф. Этическая и информационная безопасность.</p> <p>Чрезвычайные ситуации природно-техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного характера.</p> <p>Государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка ущербов от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Ликвидация чрезвычайных ситуаций различного характера.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет – 6 семестр

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Введение в профессиональную деятельность
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» в учебном плане находится в Обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов знаний об истории развития промышленности и технологии машиностроения в России и будущей профессии
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</p> <p>Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; (ОПК-5);</p> <p>Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения (ОПК-9).</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	история развития технологий; машиностроительные технологии; история развития машиностроительных технологий; проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки; этапы развития технологии машиностроения как науки; пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе; особенности профессиональной по направлению конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – зачёт, реферат

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Гидравлика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Гидравлика» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	изучение технологических и методологических основ автоматизации а также способов и технических средств автоматизации функций человека в современном машиностроительном производстве.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основы гидростатики и гидродинамики. Применение гидроприводов и их расчёт.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	<b>Гражданская оборона</b>
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2з.е/72 часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование базовых знаний, умений и навыков в сфере защиты населения от опасностей, вызванных военными конфликтами и чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение. Нормативно-правовое обеспечение и Основы Государственной политики в области ГО и защиты от ЧС. Классификация чрезвычайных ситуаций. Опасности военных конфликтов или вследствие этих конфликтов, особенности их возникновения и развития Риски чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, их источники, условия протекания и последствия Построение и организация деятельности систем ГО и РСЧС Основные принципы и способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций и создания безопасных условий жизнедеятельности.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт - 6 семестр

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Деловой документооборот
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Деловой документооборот» в учебном плане находится в цикле «ФТД. Факультативные дисциплины» Части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является формирование у студентов целостных теоретических знаний и практических навыков в области организации и осуществления документооборота и ведения деловой документации, необходимых для осуществления практической профессиональной деятельности специалиста по социальной работе.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</p> <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p> <p>ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.</p> <p>ПК-5. Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности.</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Сведения о принципах, формах, способах формирования документов, их учёта, организации оборота и контроля исполнения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Детали машин и мехатронных модулей
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Детали машин и мехатронных модулей» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	7 з.е./252 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	заключается в том, чтобы, исходя из заданных условий работы деталей машины, рекомендовать методы, правила и нормы их проектирования, обеспечивающие выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, шероховатости поверхности, а также технических условий изготовления
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения; (ОПК-9).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы конструирования машин. Механические передачи. Опоры качения и скольжения. Разъёмные и неразъёмные соединения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – зачёт, 5 семестр – курсовой проект, экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Защита интеллектуальной собственности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения индустрии 4.0
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 ЗЕ / 72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Приобретение студентами теоретических знаний области интеллектуального права, выработки умения использования правовых знаний в профессиональной деятельности, формирование компетенций, необходимых для работы в сфере защиты результатов интеллектуальной деятельности.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Роль знаний патентного законодательства при создании новых технологий и повышении экономической эффективности машиностроения. Авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность. Законодательные акты, договоры и конвенции об авторском праве. Понятие об исключительном праве. Имущественные и неимущественные права. Патентное законодательство России. Объекты интеллектуальной собственности. Изобретение, права изобретателей и правовая охрана изобретений. Понятие об изобретении и характеризующих его параметрах. Заявка на изобретение и его экспертиза. Полезная модель. Заявка на полезную модель и ее экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Понятие о полезной модели и характеризующих её параметрах. Товарные знаки. Заявка и экспертиза заявки на товарный знак. Права владельцев и правовая охрана товарных знаков. Понятие о товарном знаке и характеризующих его параметрах. Заявка на промышленный образец и ее экспертиза. Права владельцев и правовая охрана промышленных образцов. Понятие о промышленном образце и характеризующих его параметрах. Программы для ЭВМ и базы данных, как объект интеллектуальной собственности. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Права авторов. Порядок и документы для регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Законы и соглашения по защите программ для ЭВМ и баз данных.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт-4 семестр

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Инженерная графика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Инженерная графика» в учебном плане находится в цикле «Факультативные дисциплины» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	развитие пространственного воображения, обеспечение основ инженерного развития образного восприятия многомерности пространства, получение знаний и развитие навыков по правилам оформления, формирования, выполнения и чтения чертежей
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-6). Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Решение задач проецирования. Решение задач нахождения образующих пересечения поверхностей. Построение конструкций реальных тел. Изучение теоретических основ технических и конструктивных особенностей построения чертежей изделий
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – зачёт

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Инновационные технологии
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Инновационные технологии» в учебном плане находится в цикле Б1.В.ДВ.03.02 блока дисциплин по выбору и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е./288 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов системного представления о разнообразии типов режущего инструмента, методов их расчета, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; представлениях об особенностях производства инструмента.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства (ПК-6).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы конструирования машин. Механические передачи. Опоры качения и скольжения. Разъёмные и неразъёмные соединения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр – зачёт с оценкой. 7 семестр - экзамен

Аннотация

<b>Наименование дисциплины</b>	Иностранный язык
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	достижение уровня коммуникативной компетенции, минимально достаточного для решения коммуникативных задач на иностранном языке в соответствии со сферой и ситуацией общения и осуществления в дальнейшем автономной учебно-познавательной деятельности с использованием иностранного языка.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Я и моя семья. Распорядок дня. Мое свободное время. Продукты питания. Одежда. Природный мир. Путешествие. Жилище. Образование. Работа. Деньги. Личное письмо. Деловое письмо. Резюме. Карьера. Деятельность компании. Продажи. Бизнес-идеи. Рабочий стресс.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – зачет, 2 семестр - экзамен

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Информатика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения индустрии 4.0
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть ООП
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 ЗЕ /180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Углубление общего информационного образования и информационной культуры, а также формирование компьютерной грамотности, базовых практических знаний и навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности..
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общие теоретические основы информационных технологий. Аппаратные средства информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Информационные системы и сети. Информационные технологии обработки текстовой информации. Информационные технологии обработки числовой информации. Информационные технологии обработки мультимедийной информации. Информационные технологии работы с базами данных. Алгоритмизация. Информационная безопасность. Основы программирования.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр - зачет, 2 семестр - экзамен

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Информационные технологии и программирование
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Информационные технологии и программирование» в учебном плане находится в Основном блоке Б1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является изучение студентами теоретических основ алгоритмизации и практических основ программирования
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6) Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения (ОПК-9)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Применение программирования как средства управления информационными ресурсами
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр – зачёт, 4 семестр – курсовая работа, зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	История России
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость</b>	4 з.е. / 144ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; показать место России в мировой и европейской цивилизации, ее культурно-историческое своеобразие, привить навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>1.История как наука. Предмет, источники и методология Античное наследие. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Цивилизация Древней Руси</p> <p>2.Русские земли и средневековые государства Европы и Азии. Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации</p> <p>3.XVIII век в Западноевропейской и Российской истории: модернизация и Просвещение. Россия в XIX в.</p> <p>Место XX столетия во всемирно-историческом процессе</p> <p>4.Россия в условиях политической и экономической модернизации в начале XX в. Русская революция 1917 года и гражданская война Советское общество в 20-30-е годы.</p> <p>5.II Мировая война и ее итоги. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития СССР на пути кардинального реформирования общества (2-я половина 1980-х годов – начало 1990-х годов)</p> <p>6.Российская Федерация в условиях политической и экономической модернизации Россия в системе мировой экономики и международных связей XXI в.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	2 семестр – зачёт с оценкой

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Компьютерная подготовка станков с числовым программным управлением
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Компьютерная подготовка станков с числовым программным управлением» в учебном плане находится в цикле Б1.В.ДВ.03.01 блока дисциплин по выбору и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е./288 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов системного представления о разнообразии типов режущего инструмента, методов их расчета, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; представлениях об особенностях производства инструмента.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства (ПК-6).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы конструирования машин. Механические передачи. Опоры качения и скольжения. Разъёмные и неразъёмные соединения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр – зачёт с оценкой. 7 семестр - экзамен

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Математика
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	Направление 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	12 з.е. / 432 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ математики для использования их при решении теоретических и прикладных задач, возникающих в области профессиональной деятельности, их количественного и качественного анализа.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>ОПК 5</b> Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Начало математического анализа. Повторение элементарной математики. Вычисление пределов. Непрерывность функции. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Двойные и тройные интегралы. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения n-го порядка. Числовые, функциональные и степенные ряды.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – экзамен 2 семестр – экзамен 3 семестр - экзамен

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Математическое моделирование в машиностроении
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Математическое моделирование в машиностроении» в учебном плане находится в Основном блоке и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является дать студентам современные теоретические знания в области изучения методов имитационного моделирования и развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i></p> <p>Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);</p> <p>Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8);</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Изучение методов математического моделирования процессов в машиностроении
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	8 семестр – зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Материаловедение
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Материаловедение» в учебном плане находится в цикле Б1 основного блока и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов: физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации; их взаимосвязь со свойствами материалов и видами повреждений; основные свойства современных металлических и неметаллических материалов
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; ОПК-5: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Структура и свойства конструкционных материалов, способы управления свойствами материалов, способы влияния на вопросы обрабатываемости конструкционных материалов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Менеджмент качества
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Менеджмент качества» в учебном плане находится в цикле Б1 блока «Обязательная часть» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование системы знаний по эффективному управлению качеством производимой продукции на машиностроительном предприятии
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные этапы организации производства. Технологии машиностроения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Методы компьютерного конструирования
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Методы компьютерного конструирования» в учебном плане находится в Основном блоке Б1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является практическое освоение методов разработки проектной и конструкторской документации в среде современных графических редакторов.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-6). Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Компьютерное трёхмерное моделирование с целью создания конструкторской документации.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Методы обработки заготовок
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Методы обработки заготовок» в учебном плане находится в цикле «Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору» Части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Получение знаний о способах получения заготовок и первичной подготовки заготовок к дальнейшей обработке.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности (ПК-1). Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-4)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Содержание подготовки заготовок к основному производственному процессу.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Метрология, стандартизация и сертификация
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули), Базовая часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 ЗЕ / 180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение организации эффективных процессов технического контроля в машиностроении обеспечивающих высокое качество продукции.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теоретические основы метрологии. Метод и методика измерений. Средства измерений. Система обеспечения единства измерений. Понятие метрологического обеспечения. Структура и функции метрологической службы предприятия. Метрологическая экспертиза технической документации. Организация технического контроля на машиностроительном предприятии. Особенности обеспечения точности типовых изделий машиностроения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	7 семестр - курсовая работа, зачет с оценкой

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Начертательная геометрия и инженерная графика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	развитие пространственного воображения, обеспечение основ инженерного развития образного восприятия многомерности пространства, получение знаний и развитие навыков по правилам оформления, формирования, выполнения и чтения чертежей
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6). Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Решение задач проецирования. Решение задач нахождения образующих пересечения поверхностей. Построение конструкций реальных тел. Изучение теоретических основ технических и конструктивных особенностей построения чертежей изделий
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – экзамен, 2 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Нормирование точности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Нормирование точности» в учебном плане находится в цикле Б1 блока «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение нормативно-технической документации и других исходных положений, выполнение которых при конструировании, производстве и эксплуатации изделий обеспечивает гарантированную работоспособность, а также взаимозаменяемость деталей, сборочных единиц и узлов.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i></p> <p>Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности (ПК-1).</p> <p>Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2)</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы достижения точности изделий машиностроения. Управление точностью.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – курсовая работа, зачет.

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Оборудование машиностроительных производств
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Оборудование машиностроительных производств» в учебном плане находится в цикле Б1 блока «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	6 з.е./216 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов знаний основных типов современного металлообрабатывающего оборудования и тенденции его развития.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</p> <p>Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2).</p> <p>Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)</p> <p>Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства (ПК-6)</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы конструирования машин. Механические передачи. Опоры качения и скольжения. Разъёмные и неразъёмные соединения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – экзамен, 6 семестр – курсовая работа, зачет.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Общая физическая подготовка
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	328 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Легкая атлетика, Атлетическая гимнастика. Плавание. Лыжная подготовка. Спортивные игры. Контрольные упражнения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/Зачет/ Зачет/Зачет/Зачет

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Оздоровительная физическая культура
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	328 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общие основы ЛФК, ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения, ЛФК при заболеваниях, деформациях и травмах опорно-двигательного аппарата и суставов. ЛФК при заболеваниях и повреждениях нервной системы, ЛФК при заболеваниях органов зрения. ЛФК при заболеваниях мочевыводящей системы, нарушениях обмена веществ, Развитие ловкости и скорости, силы, гибкости. Развитие силовой выносливости, координации и равновесия. Контрольные упражнения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/Зачет/ Зачет/Зачет/Зачет

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	<b>«Основы военной подготовки»</b>
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа / специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	72 часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	<b>Целью</b> освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Вооружённые силы России Подготовка граждан к военной службе Правовые основы военной службы Прохождение военной службы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт -6 семестр

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Основы проектной деятельности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Основы проектной деятельности» в учебном плане находится в Обязательной части Основного блока и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является формирование у обучающихся навыков по работе над проектами в коллективе разработчиков. Использование специализированных инструментальных средств, активизация познавательной деятельности учащихся через исследовательскую и проектную деятельность.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1). Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2). Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общее представление о проектной деятельности. Понятие проекта. Основные характеристики проекта. Этапы проектной деятельности. Жизненный цикл и фазы проекта.
<b>Форма аттестации промежуточной</b>	5 семестр – зачёт.

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	<b>Основы российской государственности</b>
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения Индустрии 4.0
<b>Место дисциплины</b>	в учебном плане находится в Обязательной части Основного блока и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е., 72 часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Что такое Россия. Российское государство – цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр - зачет

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Основы технологии машиностроения
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Основы технологии машиностроения» в учебном плане находится в Основном блоке и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является научить основам разработки технологических процессов сборки и производства изделий в машиностроении
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-3: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование; ОПК-5: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; ОПК-7: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Изучение методов математического моделирования процессов в машиностроении
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Основы технологии машиностроения (специальная часть)
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения_Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Основы технологии машиностроения (специальная часть)» в учебном плане находится в Основном блоке и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является научить основам разработки технологических процессов сборки и производства изделий в машиностроении
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности (ПК-1).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Изучение методов математического моделирования процессов в машиностроении
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр – курсовая работа, зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Основы экономики
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	обеспечение необходимого уровня базовой подготовки студентов в области экономики, выработка адекватных представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи, формирование у студентов знаний о развитии макроэкономических показателей и решении глобальных экономических проблем.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение в экономику. Основные проблемы экономической организации общества. Механизм функционирования рынка на микроуровне. Типы рыночных структур и поведение фирмы в условиях различных типов рыночных структур. Рынки факторов производства. Макроэкономический анализ и СНС. Макроэкономическое равновесие. Макроэкономическая нестабильность. Экономическая политика государства.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр - зачет

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Правоведение
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Правоведение» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов научного мировоззрения в сфере государственно-правовых явлений; развитие способности социально-правового анализа; умения ориентироваться в законодательстве и принимать самостоятельные решения в практических ситуациях.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Правовая сторона производственной, административной и хозяйственной деятельности
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр – зачёт

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Проектирование заготовок в машиностроении
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Проектирование заготовок в машиностроении» в учебном плане находится в разделе «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	изучить современные способы получения заготовок для деталей машин и механизмов, а также принципы выбора наиболее рационального способа производства заготовок, обеспечивающего их высокое качество при минимальных затратах.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2). Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-4).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основы технико-экономического сравнительного анализа выбора заготовок
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	6 семестр – экзамен.

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Проектирование машиностроительного производства
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Проектирование машиностроительного производства» в учебном плане находится в блоке «Дисциплины по выбору» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомление студентов с основами знаний о выявлении организационно – технических связей и закономерностей сборочного производства; - изучении технологии сборки типовых соединений; - алгоритмизации проектирования технологических процессов машиностроительного производства.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен разрабатывать эффективные технологические процессы и средства технологического оснащения (СТО) сборочного производства (ПК-3). Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Сведения о влиянии производственных процессов машиностроения на окружающую среду и здоровье человека; способы компенсации вредных влияний.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	8 семестр – зачёт с оценкой.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Проектирование средств технологического оснащения
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Проектирование средств технологического оснащения» в учебном плане находится в разделе «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов знаний теоретических основ и методов расчёта и проектирования экономических средств технологического оснащения машиностроительных производств.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2) Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Назначение, устройство и область применения средств технологического оснащения. Расчет зажимных элементов приспособления.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	7 семестр – курсовая работа, зачет.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Процессы и методы формообразования
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Процессы и методы формообразования» в учебном плане находится в цикле «Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору» Части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Получение знаний о способах получения заготовок и первичной подготовки заготовок к дальнейшей обработке.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности (ПК-1). Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-4)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Содержание подготовки заготовок к основному производственному процессу.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Режущий инструмент
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Режущий инструмент» в учебном плане находится в цикле Б1 основного блока и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов системного представления о разнообразии типов режущего инструмента, методов их расчета, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования; представлениях об особенностях производства инструмента.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2). Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы механообработки. Токарный инструмент. Фрезерный, сверлильный инструмент. Протяжной инструмент.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – зачёт с оценкой

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Резание материалов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Резание материалов» в учебном плане находится в цикле Б1 блока «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	заключается в том, чтобы, исходя из заданных условий работы деталей машины, рекомендовать методы, правила и нормы их проектирования, обеспечивающие выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, шероховатости поверхности, а также технических условий изготовления
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2). Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-4)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы конструирования машин. Механические передачи. Опоры качения и скольжения. Разъёмные и неразъёмные соединения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Русский язык и культура речи
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть Блок 1. Дисциплины (модули).
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 ЗЕ / 72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Повышение речевой культуры, заложение основы становления профессиональной языковой личности и выработки перспективы дальнейшего речевого самосовершенствования.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Современная языковая ситуация. Речевое взаимодействие. Речевой этикет. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Функциональные стили русского языка. Разговорный стиль. Основные признаки научного стиля. Лексические особенности. Жанры научного стиля. Специфика языковых уровней в научной речи. Официально-деловой стиль. Основная характеристика, жанры. Речевое взаимодействие. Доказательность и убедительность речи. Особенности русского литературного языка.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр - Зачет

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Системы автоматизации инженерных расчётов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Системы автоматизации инженерных расчётов» в учебном плане находится в Основном блоке и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	освоение методов дискретной математики и оптимального управления, направленных на решение логических задач, возникающих в машиностроении и, в частности, в технологии машиностроения, для применения при решении проблем автоматизации, роботизации, проектирования сложных систем информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем. Приобретение навыков выбора способов формализации объектов и процессов, формулирования логических задач и выбора способов их оптимального решения
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i></p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6).</p> <p>Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8);</p> <p>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-10).</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Изучение логических связей между элементами технологических процессов.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» в учебном плане находится в цикле Б1 блока «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомление студентов с прикладным программным обеспечением для проектирования технологических процессов в машиностроении
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Практическое изучение и работа в прикладном программном обеспечении для проектирования технологических процессов механообработки и сборки
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	8 семестр – зачёт с оценкой.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Сопротивление материалов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Сопротивление материалов» в учебном плане находится в Основном блоке Б1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомление с теоретическими основами расчета на прочность и жесткость элементов машин и конструкций, работающих в различных условиях эксплуатации; обучение приемам прочностного расчета типовых элементов машин и конструкций. Ознакомление с методикой механических испытаний материалов, а также с экспериментальными методами оценки прочности элементов машин и конструкций
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теория и практика по проектированию технологических процессов изготовления и сборки изделий для различных типов производств.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – зачёт с оценкой,

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Социальное взаимодействие
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение теоретических и практических знаний в области социального взаимодействия в обществе.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни. УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Социология как наука о социальном взаимодействии. История возникновения и развития социологии. Общество как система. Социальная структура общества, стратификация и социальная мобильность. Социальные общности и группы. Социальные процессы в обществе. Личность в системе социальных связей и взаимодействий. Социальные конфликты и пути их регулирования. Социологические исследования: методика и техника проведения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт-1 семестр

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Спортивная подготовка
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения индустрии 4.0
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е. /72часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общефизическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивные игры.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Специальные главы математики
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения индустрии 4.0
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Специальные главы математики» в учебном плане находится в Основном блоке Б1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование математической культуры студентов, подготовка студентов в области математического анализа, являющихся базовыми для дальнейшего изучения математических и общепрофессиональных дисциплин по данному направлению.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Автоматизация как современный способ повышения качества продукции и производительности труда
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	4 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Теоретическая механика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	6 з.е./216 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование базы знаний по освоению физических основ процессов, основных законов и расчетных соотношений теоретической механики.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Статика. Кинематика. Динамика.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	2 семестр – зачёт, 3 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Теория механизмов и машин
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Теория механизмов и машин» в учебном плане находится в Основном блоке Б1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	познакомить студентов с общими методами анализа и синтеза различных механизмов современных машин, исследованием их кинематических и динамических характеристик, обеспечить общими навыками, знаниями и умениями, необходимыми для создания новых машин, механизмов, приборов, технологических линий
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теория и практика по проектированию технологических процессов изготовления и сборки изделий для различных типов производств.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр – экзамен

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Технико-экономическое обоснование технологической подготовки производств
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств»»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и навыков по планированию мероприятий, созданию и организации стадий подготовки производства
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-1. Способен осуществлять исследования и отладку новых операцийковки и штамповки, расчет оптимальных режимов работы кузнечно- штамповочного оборудования
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Методологические принципы разработки проекта машиностроительного производства. Техническая подготовка машиностроительного производства. Организационная подготовка машиностроительного производства. Технологическая подготовка производства. Производственная мощность
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет -8 семестр

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Технологические процессы сборочного производства
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Технологические процессы сборочного производства» в учебном плане находится в блоке «Дисциплины по выбору» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомление студентов с основами знаний о выявлении организационно – технических связей и закономерностей сборочного производства; - изучении технологии сборки типовых соединений; - алгоритмизации проектирования технологических процессов машиностроительного производства.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен разрабатывать эффективные технологические процессы и средства технологического оснащения (СТО) сборочного производства (ПК-3). Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Сведения о влиянии производственных процессов машиностроения на окружающую среду и здоровье человека; способы компенсации вредных влияний.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	8 семестр – зачёт с оценкой.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Технологическое предпринимательство
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Факультатив
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е. / 72 часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины является формирование комплекса теоретических и практических навыков в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и реализации управления инновационными проектами.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Общая характеристика технологического предпринимательства: понятие, сущность, особенности технологического предпринимательства. Инновации в сложных технологиях.</p> <p>Технологическое предпринимательство: путь стартапа от идеи до бизнеса и этапы деятельности. Основы бизнес-планирования для реализации предпринимательской идеи.</p>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет – 3 семестр

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Технология конструкционных материалов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Технология конструкционных материалов» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление студентов с теорией и практикой современных технологических процессов, используемых при получении конструкционных материалов, заготовок и деталей машин.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основы металлургического производства; Производство заготовок пластическим деформированием, Производство заготовок способом литья, Основы порошковой металлургии, Сварочное производство, Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	2 семестр – зачёт.

Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Технология машиностроения
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Технология машиностроения индустрия 4.0» в учебном плане находится в цикле «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	11 з.е./396 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Получение теоретических и практических навыков по проектированию технологических процессов механической обработки изделий машиностроения.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности (ПК-2); Способен разрабатывать эффективные технологические процессы и средства технологического оснащения (СТО) сборочного производства (ПК-3); Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Типы деталей и их обработка. Обработка круглых стержней. Точение валов. Шлифование валов. Методы повышения качества поверхностного слоя деталей. Обработка деталей типа втулок. Технология изготовления деталей типа дисков и фланцев. Изготовление зубчатых колёс. Изготовление корпусных деталей. Обработка рычагов. Автоматизированные системы.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	7 семестр – экзамен, 8 семестр – курсовой проект, экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Управление дискретными системами
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Управление дискретными системами» в учебном плане находится в разделе «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов понимания принципов работы и применения математического моделирования, задач управления оборудованием и обработкой материалов с применением системы автоматизированного проектирования (САПР).
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способностью осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Процессы и системы, их виды, свойства и характеристики. Понятие о дискретных процессах и принципах дискретизации непрерывных процессов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Управление объектами и системами
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Управление объектами и системами» в учебном плане находится в разделе «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование у студентов понимания принципов работы и применения математического моделирования, задач управления оборудованием и обработкой материалов с применением системы автоматизированного проектирования (САПР).
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способностью осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности (ПК-5)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Процессы и системы, их виды, свойства и характеристики. Понятие о дискретных процессах и принципах дискретизации непрерывных процессов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – экзамен.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Физика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Физика» в учебном плане находится в разделе «Блок 1. Основная часть» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	10 з.е./360 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Получение теоретических и практических навыков по проектированию технологических процессов механической обработки изделий машиностроения.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	В результате освоения дисциплины студент должен обладать: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5);
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Фундаментальные законы физики: кинематика, динамика, термодинамика, оптика, электричество, элементы атомной физики, элементы квантовой физики.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – экзамен, 2 семестр – зачёт с оценкой.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е. /72часа
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общефизическая подготовка, специальная физическая подготовка, спортивные игры.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет -6 семестр

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Философия
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 ЗЕ /108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их решения.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Предмет философии Античная философия Средневековая философия Философия Возрождения Философия Нового времени Эпоха Просвещения Онтология (Бытие) Познание. Основные точки зрения на процесс познания Материя Движение Сознание Общие познание о человеке Гражданское общество
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет -3 семестр

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	<b>Химия</b>
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Обязательная часть блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	познание основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Строение вещества. Химические процессы. Химические системы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр – зачёт

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Экологическая и производственная безопасность
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения Индустрии 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Экологическая и производственная безопасность» в учебном плане находится в Основном блоке дисциплин и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	является приобретение теоретических и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений направленных на рациональное использование природных ресурсов, а также использование данных знаний и навыков, при решении профессиональных задач.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<i>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</i> Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1). Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Сведения о влиянии производственных процессов машиностроения на окружающую среду и здоровье человека; способы компенсации вредных влияний.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	7 семестр - зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	Экономика отрасли
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско–технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Технология машиностроения индустрия 4.0»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина «Экономика отрасли» в учебном плане находится в основной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	научить основам разработки технологических процессов сборки и производства изделий в машиностроении
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен обладать:</p> <p>Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений (ОПК-2).</p> <p>Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5)</p>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Экономические критерии существования и развития производства.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	7 семестр –зачёт.

## Аннотация

<b>Название дисциплины</b>	<b>Электротехника и электроника</b>
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Технология машиностроения
<b>Место дисциплины</b>	базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) ООП.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	6 з.е./216 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Теоретическая и практическая подготовка в области электротехники и электроники, формирование целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развитие умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электротехники. Формирование знаний о принципах действия электронных приборов и принципах построения электронных устройств аналоговой и цифровой техники
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные определения и методы расчёта линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчёт линейных цепей переменного тока. Анализ и расчёт магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Переходные процессы. Физические основы электроники. Контактные явления. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы и приборы на основе биполярной технологии, ключи на биполярных транзисторах. Полевые транзисторы. Электронные преобразователи. Усилительные устройства. Источники вторичного электропитания. Мультивибраторы. Аналоговые интегральные схемы. Логические интегральные схемы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	3 семестр - Зачет, 4 семестр - Дифференцированный зачет