

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»



Утверждено решением Ученого совета
протокол № 7 от 28.02.2025 г.
Заместитель директора по учебно-
методической работе

 Е.В. Баширова

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

БАКАЛАВРИАТ

(уровень высшего образования)

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения


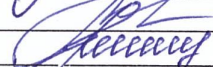
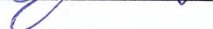
(профиль(и))

Кафедра машиностроения, энергетики и транспорта
Факультет инженерии, экономики и права

Квалификация: бакалавр
Срок обучения: 4 года 6 месяцев
Форма обучения: заочная
Год начала подготовки: 2025

ФГОС ВО утвержден приказом
Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1044
с изменениями от 26.11.2020 № 1456,
от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208

Начальник учебного отдела
Декан
Заведующий кафедрой

А.Н. Маркова
О.В. Подсобляева
Н.В. Фирсова

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере технологической подготовки производства деталей машиностроения).

Типы задач профессиональной деятельности

- организационно-управленческий;
- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями

Код	Наименование	Наименование категории
универсальными компетенциями (УК):		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Системное и критическое мышление
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	Разработка и реализация проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Командная работа и лидерство
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Коммуникация
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Межкультурное взаимодействие
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
УК-8	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	Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Инклюзивная компетентность
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Гражданская позиция
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):		
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	

Код	Наименование	Наименование категории
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
профессиональными компетенциями (ПК):		
ПК*-1	Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в разработке структуры и их взаимосвязей	
ПК*-2	Способен к разработке проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка	
ПК*-3	Способен к конструированию типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих лезвийных инструментов	
ПК*-4	Способен к проведению работ по анализу и проектированию гибких производственных систем в машиностроении	
ПК*-5	Способен к обеспечению технологичности, выбору заготовок и разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности	
ПК*-6	Способен к контролю технологических процессов производства деталей машиностроения низкой и средней сложности управлению ими	
ПК*-7	Способен к разработке технологий обработки на станках с числовым программным управлением с использованием автоматизированных систем подготовки управляющих программ	
ПК*-8	Способен к определению потребности производственного участка в инструментах и подготовка данных для составления документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов	
ПК*-9	Способен к проведению инспекционного контроля соблюдения технологической дисциплины и разработке методик контроля изделий машиностроения низкой и средней сложности	
ПК*-10	Способен к проектированию технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	

* - дополнительные компетенции установленные ОГУ

Индикаторы достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
универсальные компетенции (УК):			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1	Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
		УК-1-В-2	Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
		УК-1-В-3	Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		УК-1-В-4	Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
		УК-1-В-5	Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		УК-1-В-6	Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
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	УК-2-В-1	Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
		УК-2-В-2	Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
		УК-2-В-3	Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
		УК-2-В-4	В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3-В-1	Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3-В-2	Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4-В-1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4-В-2	Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5-В-1	Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
		УК-5-В-2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5-В-3	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5-В-4	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6-В-1	Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6-В-2	Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6-В-3	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
		УК-6-В-4	Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7-В-1	Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
		УК-7-В-2	Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	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	УК-8-В-1	Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8-В-2	Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8-В-3	Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
		УК-8-В-4	В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и	УК-9-В-1	Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья
		УК-9-В-2	Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10-В-1	Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
		УК-10-В-2	Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
		УК-10-В-3	Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и	УК-11-В-1	Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
		УК-11-В-2	Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
	противодействовать им в профессиональной	УК-11-В-3	Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
общефессиональные компетенции (ОПК):			
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических	ОПК-1-В-1	Знает современные экологичные и безопасные методы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
		ОПК-1-В-2	Рационально использует сырьевые и энергетические ресурсы в машиностроении
		ОПК-1-В-3	Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных	ОПК-2-В-1	Анализирует статьи затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
		ОПК-2-В-2	Рассчитывает затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений
		ОПК-2-В-3	Разрабатывает рекомендации по оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3-В-1	Изучает методы работы, устройство, технические параметры технологического оборудования
		ОПК-3-В-2	Анализирует технические параметры технологического оборудования
		ОПК-3-В-3	Осваивает методики эксплуатации технологического оборудования
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4-В-1	Изучает факторы производственной и экологической безопасности производства
		ОПК-4-В-2	Знает нормативные требования к производственной и экологической безопасности производства
		ОПК-4-В-3	Разрабатывает мероприятия по обеспечению производственной и экологической безопасности производства
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших	ОПК-5-В-1	Знает основные естественнонаучные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий
		ОПК-5-В-2	Формирует задачу изготовления машиностроительных изделий на формальном языке математики и физики
		ОПК-5-В-3	Применяет естественнонаучные методы действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6-В-1	Определяет связь современных информационных систем с задачами профессиональной деятельности
		ОПК-6-В-2	Изучает прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-6-В-3	Решает задачи профессиональной деятельности с использованием прикладных программных средств и современных информационных технологий
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7-В-1	Определяет состав технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
		ОПК-7-В-2	Изучает способы и методы разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
		ОПК-7-В-3	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с	ОПК-8-В-1	Разрабатывает обобщенные варианты решения проблем машиностроительных производств
		ОПК-8-В-2	Анализирует последствия решения проблем машиностроительных производств
		ОПК-8-В-3	Осуществляет выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения проблем машиностроительных производств
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9-В-1	Анализирует конструктивные особенности изделий машиностроения
		ОПК-9-В-2	Рассматривает методы проектирования изделий машиностроения
		ОПК-9-В-3	Разрабатывает проекты изделий машиностроения

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
ОПК-10	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10-В-1	Знает современные цифровые программы для проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств
		ОПК-10-В-2	Использует современные цифровые программы для проектирования технологических процессов различных машиностроительных производств
		ОПК-10-В-3	Разрабатывает современные цифровые программы для проектирования технологических процессов различных машиностроительных производств
профессиональные компетенции (ПК):			
ПК*-1	Способен участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в	ПК*-1-В-1	Формализует предметную задачу для ее решения с использованием автоматизированных систем моделирования
		ПК*-1-В-2	Разрабатывает расчетные модели в автоматизированных системах моделирования
		ПК*-1-В-3	Использует автоматизированные системы моделирования для выявления взаимосвязей параметров, используемых в решаемой предметной задаче
ПК*-2	Способен к разработке проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка	ПК*-2-В-1	Анализирует исходные данные для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка
		ПК*-2-В-2	Рассчитывает количество основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка
		ПК*-2-В-3	Разрабатывает проектные решения по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка
		ПК*-2-В-4	Формирует комплекс проектной документации по технологическому комплексу механосборочного участка
ПК*-3	Способен к конструированию типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих лезвийных инструментов	ПК*-3-В-1	Формирует исходные данные, необходимые для конструирования типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих лезвийных инструментов
		ПК*-3-В-2	Выполняет проверочные расчеты типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих лезвийных инструментов
		ПК*-3-В-3	Выполняет рабочие чертежи типовых сложных и нетиповых цельных металлорежущих лезвийных инструментов
ПК*-4	Способен к проведению работ по анализу и проектированию гибких производственных систем в машиностроении	ПК*-4-В-1	Выбирает оптимальные программы среды для управления гибкими производственными системами
		ПК*-4-В-2	Разрабатывает инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем
		ПК*-4-В-3	Использует специализированные программные продукты для эмуляции процесса работы гибких производственных систем
		ПК*-4-В-4	Знает принципы работы и технические характеристики модулей гибких производственных систем
ПК*-5	Способен к обеспечению технологичности, выбору заготовок и разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности	ПК*-5-В-1	Анализирует технологичность конструкции деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-В-2	Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения низкой и средней сложности с целью повышения их технологичности
		ПК*-5-В-3	Определяет тип производства и вырабатывает способы изготовления заготовок деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-В-4	Анализирует технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-В-5	Выбирает схемы базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой и средней сложности

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора	Наименование индикатора
		ПК*-5-B-6	Выбирает технологическое оборудование, инструмент и приспособление, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-B-7	Рассчитывает технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-B-8	Рассчитывает силы резания при обработке заготовок деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-5-B-9	Разрабатывает технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности
ПК*-6	Способен к контролю технологических процессов производства деталей машиностроения низкой и средней сложности управлению ими	ПК*-6-B-1	Контролирует соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-6-B-2	Разрабатывает предложения по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-6-B-3	Корректирует технологическую документацию деталей машиностроения низкой и средней сложности
ПК*-7	Способен к разработке технологий обработки на станках с числовым программным управлением с использованием автоматизированных систем подготовки управляющих программ	ПК*-7-B-1	Анализирует и разрабатывает с применением CAD-систем предложения по повышению технологичности конструкции деталей, обрабатываемых на станках с числовым программным управлением
		ПК*-7-B-2	Разрабатывает и редактирует с применением CAD-систем электронные модели элементов технологической системы, необходимые для разработки управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с числовым программным управлением
		ПК*-7-B-3	Применяет CAD-систему для составления управляющих программ сложных операций обработки заготовок на станках с числовым программным управлением
		ПК*-7-B-4	Выполняет отладку с применением САМ-систем управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с числовым программным управлением
ПК*-8	Способен к определению потребности производственного участка в инструментах и подготовка данных для	ПК*-8-B-1	Составляет номенклатуру инструментов для изготовления и приобретения
		ПК*-8-B-2	Разрабатывает технические задания на проектирование, изготовление или приобретение инструментов
		ПК*-8-B-3	Разрабатывает состав инструментального оснащения рабочих мест
ПК*-9	Способен к проведению инспекционного контроля соблюдения технологической дисциплины и разработке методик контроля изделий машиностроения низкой и средней сложности	ПК*-9-B-1	Использует средства измерения для проведения контроля параметров изделий машиностроения низкой и средней сложности, изготавливаемых на рабочих местах
		ПК*-9-B-2	Использует методики контроля и измерений изделий машиностроения низкой и средней сложности, изготавливаемых на рабочих местах
		ПК*-9-B-3	Выбирает последовательность и условия проведения контроля изделий машиностроения низкой и средней сложности
		ПК*-9-B-4	Определяет соответствие характеристик изготавливаемых изделий машиностроения низкой и средней сложности государственным, отраслевым стандартам, стандартам предприятий, конструкторским и технологическим документам
ПК*-10	Способен к проектированию технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	ПК*-10-B-1	Разрабатывает планировки рабочих мест механообрабатывающего производства
		ПК*-10-B-2	Разрабатывает технические задания на проектирование оснастки и нестандартного оборудования рабочих мест механообрабатывающего производства
		ПК*-10-B-3	Разрабатывает технические задания на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства

Код	Наименование	Трудоёмкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоём- кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоёмкости (ЗЕ) и форм контроля																				Коды компетенций
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
					ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б2.П.Б.У.1	Учебная практика (ознакомительная практика)			3								3	дз												ОПК-7
Б2.П.Б.П	Производственная практика			9																					
Б2.П.Б.П.1	Производственная практика (преддипломная практика)			9																9	дз				ОПК-9
Б2.П.В	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>			9										3								6			
Б2.П.В.П	Производственная практика			6																					
Б2.П.В.П.1	Производственная практика (технологическая практика)			6														6	дз						ПК*-1
Б2.П.В.У	Учебная практика			3																					
Б2.П.В.У.1	Учебная практика (технологическая практика)			3										3	дз										ПК*-1-2
Б3.ГИА	<i>Блок 3.ГИА «Государственная итоговая аттестация»</i>	6	9	6																	6				
Б3.ГИА.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6																	6				ОПК-1-10; УК-1- 11; ПК*-1-10
ФДТ	<i>«Факультативные дисциплины»</i>			9								3		6											
ФДТ.1	Художественное конструирование машин			3										3	з										ПК*-1
ФДТ.2	Перенос энергии и массы, основы теплотехники и аэрогидродинамики			3										3	з										ПК*-3
ФДТ.3	Основы военной подготовки			3								3	з												УК-8
	Итого по Б1.Д			213	28	28	31	21	27	18	26	19	15												
	Объём обязательной части ООП без ГИА			158	28	28	31	17	12	14	11		17												
	Доля объёма обязательной части (без ГИА) в ООП, %			65.8	100	100	100	70.8	44.4	66.7	42.3		56.7												
	Итого по ООП (без факультативов)	240	240	240	28	28	31	24	27	21	26	25	30												
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				56				55				48				51				30				
	Итого (ООП + факультативы)			249	28	28	31	27	33	21	26	25	30												
	Экзаменов				4	3	3	1	3	2	4		2												
	Зачетов				4	5	6	5+1+1	3+0+2	2	2		5												
	Курсовых проектов								1				1												
	Курсовых работ						1					1		1											
	Контрольных работ				1	1				1															

Примечание:

ЗЕ – зачетная единица трудоёмкости, з – зачет, дз – зачет с оценкой, Э – экзамен, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам					Часов по всем семестрам						Часов за семестр																																				
		экзамены	зачеты	КП	КР	К	всего	на экз.+зач.	часов на ТО					1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			5 курс																							
									лек	пз	лб	ауд.	вне ауд.	итого	1с.	2с.	вне ауд.	3с.	4с.	5с.	вне ауд.	6с.	7с.	8с.	вне ауд.	9с.	10с.																						
															лек	пз		лб	лек	пз		лб	лек	пз		лб	лек	пз	лб	лек	пз	лб	лек	пз	лб														
Б2.П.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						324																																										
Б2.П.В.П	Производственная практика						216																																										
Б2.П.В.П.1	Производственная практика (технологическая практика)		8*				216																																										
Б2.П.В.У	Учебная практика						108																																										
Б2.П.В.У.1	Учебная практика (технологическая практика)		6*				108																																										
Б3.ГИА	Блок 3.ГИА «Государственная итоговая аттестация»						216																																										
Б3.ГИА.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						216																																										
ФДТ	«Факультативные дисциплины»						324	12	12	12	24	288	312																																				
ФДТ.1	Художественное конструирование машин		5				108	4	4	4	8	96	104																																				
ФДТ.2	Перенос энергии и массы, основы теплотехники и аэрогидродинамики		5				108	4	4	4	8	96	104																																				
ФДТ.3	Основы военной подготовки		4				108	4	4	4	8	96	104																																				
Итого по Б1.Д							7668	338	364	294	118	776	6554	7330																																			
Итого по ООП (без факультативов)							8640	338	364	294	118	776	7526	8302																																			
Итого							8964	350	376	306	118	800	7814	8614																																			

Условные обозначения

КП - курсовой проект

КР - курсовая работа

К - контрольная работа

ЛК - лекционные занятия

ПЗ - практические занятия, семинары, практикумы, коллоквиумы и т.п.

ЛБ - лабораторные занятия

вне ауд. - внеаудиторная работа студента

* - зачет с оценкой

	Число часов за семестр										
	лекций	практических занятий	лабораторных занятий	всего аудиторных часов	внеаудиторной работы	всего	Экзаменов	Зачетов	Курсовых проектов	Курсовых работ	Контрольных работ
	34	62	46	116	882	956	4	4			
	44	46	8	108	845	961	3	5			
	34 + 10,0	28 + 4,0	8	70 + 14,0	743	827	1	5 + 1 + 1			
	34 + 8,0	30 + 8,0	16	80 + 16,0	1045	1141	3	3 + 0 + 2	1		
	34	28	18	80	542	622	2	2	1	1	
	44	24	22	90	802	892	4	2			
	36	28	12	76	588	664		5	1		
	36	32	8	76	438	514	2	2	1		
	0	0	0	0	0	0					

Распределение форм контроля по семестрам										
Экзаменов	4	3	3	1	3	2	4	2		
Зачетов	4	5	6	5 + 1 + 1	3 + 0 + 2	2	2	5	2	
Курсовых проектов					1			1		
Курсовых работ				1			1	1		
Контрольных работ	1	1			1					