Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 11.08.2026 10:01:11
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

Утверждаю:
Проректор по образовательной и воспитательной деятельности

_____С.Б. Виноградова
«28» марта 2024 г.
Номер внутривузовской регистрации
14.01-03.03
с изменениями от
27 марта 2025 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:	15.03.01 Машиностроение
Направленность (профиль):	Цифровой инжиниринг в машиностроении
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная, заочная
Институт:	Машиностроения, энергетики и транспорта
Выпускающая кафедра:	Технологии машиностроения

Вологда
2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
2.3. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО
7. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО.
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО. ВИЗИРОВАНИЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ В ОЧЕРЕДНОМ УЧЕБНОМ ГОДУ.

ПРИЛОЖЕНИЯ
1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы учебных дисциплин/практик
4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников
5. Фонды оценочных средств
6. Рабочая программа воспитания
7. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативные документы, составляющие основу формирования основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО):

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 года №273-ФЗ);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 06.04.2021 № 245);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (от 9 августа 2021 г. N 727);

– Профессиональный стандарт 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 435н;

– Профессиональный стандарт 40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 414н;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГБОУ «Вологодский государственный университет» (далее – ВоГУ).

1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Срок освоения ОПОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Трудоемкость ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

При реализации ОПОП ВО может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ОПОП ВО может осуществляться посредством сетевой формы.

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Структура ОПОП ВО включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»;
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 200
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
Объем программы		240

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации; системы стандартизации и сертификации, разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

производственно-технологический.

Виды профессиональной деятельности: разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к машиностроению.

2.3. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника

Область и (или) сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации; системы стандартизации и сертификации, разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения).	Производственно-технологические	Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к машиностроению	- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная и технологическая оснастка, средства механизации, автоматизации и управления; - системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды; - производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, информационного и управленческого обеспечения; - программно-управляемое оборудование, средства технологического и программного обеспечения производственных процессов в машиностроении.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск и отбор источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивает источники информации и ее содержание с учетом критериев истинности знания
		УК-1.2. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
		УК-1.3. Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
		УК-1.4. Излагает логично и последовательно информацию со ссылками на информационные ресурсы, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	УК-2.1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальные способы и методы решения поставленных задач в процессе разработки и реализации проектов
		УК-2.3. Определяет ресурсное обеспечение и ограничения в решении поставленных задач проекта
		УК-2.4. Применяет правовые нормы для решения поставленных задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе
		УК-3.3. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от ситуации взаимодействия
		УК-4.2. Использует языковые средства русского и иностранного(ых) языка(ов) для достижения профессиональных целей
		УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный
		УК-4.4. Ведет деловую переписку на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
		УК-4.5. Представляет свою точку зрения при устном деловом общении и в публичных выступлениях на русском и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития
		УК-5.2. Анализирует и оценивает философские и этические проблемы
		УК-5.2. Понимает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем для достижения поставленных целей
		УК-6.2. Определяет задачи саморазвития и профессионального роста
		УК-6.3. Использует основные возможности и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Использует средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья
		УК-7.2. Соблюдает для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности нормы здорового образа жизни
		УК-7.3. Поддерживает уровень физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и	УК-8.1. Осуществляет идентификацию опасностей

	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	УК-8.2. Выбирает методы защиты человека от опасностей
		УК-8.3. Выбирает меры по предупреждению, профилактике, ликвидации последствий опасностей, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.4. Разрабатывает и осуществляет мероприятия по созданию в профессиональной деятельности условий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Понимает особенности недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности
		УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность
		УК-9.3. Взаимодействует с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает основные принципы функционирования и развития экономики, необходимые для решения профессиональных и личных задач
		УК-10.2. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения профессиональных и личных целей
		УК-10.3. Использует финансовые инструменты для принятия обоснованных решений при управлении личными финансами и бюджетом
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-11.2. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
		УК-11.3. Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма в профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет математический аппарат и моделирование для решения задач профессиональной деятельности ОПК 1.2. Применяет теоретические и практические основы естественных наук для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.3. Применяет общеинженерные знания для решения производственных задач
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной	ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-2.2. Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

деятельности	
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1 Учитывает социально- экономические ограничения при разработке инженерных решений ОПК-3.2 Учитывает экологические требования и ограничения при разработке инженерных решений
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 4.1. Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности ОПК 4.2. Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения ОПК 4.3. Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Разрабатывает конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью ОПК-5.2. Разрабатывает технологическую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 6.1. Применяет графическое программное обеспечение для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК 6.2. Применяет прикладное программное обеспечение для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Анализирует использование сырьевых ресурсов в машиностроении ОПК-7.2. Анализирует использование энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-7.3. Выбирает и применяет современные экологичные и безопасные методы использования ресурсов в машиностроении
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Анализирует затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-8.2. Проводит расчет затрат производственных подразделений
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Анализирует документацию, описывающую технологическое оборудование ОПК-9.2. Анализирует технологию работы с оборудованием ОПК-9.3. Производит обоснованный выбор технологического оборудования
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1. Осуществляет контроль экологической безопасности на предприятии и ее обеспечение ОПК-10.2. Осуществляет контроль производственной безопасности на рабочих местах и ее обеспечение
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Проводит анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывает мероприятия по их предупреждению ОПК-11.2. Применяет стандартные методы контроля качества изделий и объектов
ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1. Анализирует технологичность изделий и процессов их изготовления ОПК-12.2. Проводит контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов	ОПК-13.1. Применяет стандартные методы расчетов при разработке конструкторской и нормативной документации ОПК-13.2. Применяет прикладное программное обеспечение для

изделий машиностроения	инженерных расчетов и проектирования изделий машиностроения
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Изучает основные принципы разработки алгоритмов компьютерных программ, используемых для практического применения ОПК-14.2. Разрабатывает прикладные программные продукты для проектирования оснащения и технологических процессов

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессионального стандарта (ПС)	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОПОП (наименование и реквизиты документов)	Наименование ПК, наименование индикатора
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности	A/01.5 Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности A/02.5 Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности; Проектирование заготовок деталей машиностроения низкой сложности	-	**ПК-1. Способен разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения** ПК-1.1. Проводит анализ технологичности конструкции деталей ПК-1.2. Выбирает и обосновывает метод получения заготовки ПК-1.3. Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок ПК-1.4. Определяет и рассчитывает припуски на обработку поверхностей деталей
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности	A/03.5 Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности; Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности; Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности; Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности; Разработка технологических маршрутов	-	**ПК-1. Способен разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения** ПК-1.5. Выбирает рациональные способы обработки поверхностей деталей ПК-1.6. Производит расчеты технологических режимов и норм времени на обработку деталей ПК-1.7. Выбирает методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к продукции ПК-1.8. Оформляет технологическую

			изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности		документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей **ПК-4. Способен проводить проектирование технического и технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства** ПК-4.1. Выбирает технологическое оснащение механообрабатывающего производства ПК-4.2. Разрабатывает планировки оборудования и рабочих мест механообрабатывающего и сборочного производства
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении	Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности	A/04.5 Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения низкой сложности и управление ими	Выявление причин брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности Внесение изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности Внесение изменений в технологическую		**ПК-2. Способен проводить анализ действующих технологических процессов производства продукции и разрабатывать предложения по их совершенствованию** ПК-2.1. Выявляет и анализирует причины низкой эффективности производственных процессов при изготовлении деталей и изделий

			документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности		ПК-2.2. Разрабатывает предложения по повышению эффективности технологических процессов производства продукции
40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства	Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 12-го квалитета и шероховатость ю не ниже Ra 3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20	A/01.5 Разработка с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) и систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - CAPP-системы) технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	Определение типа производства машиностроительных изделий низкой сложности Выбор с применением CAD-, CAPP-систем вида и методов изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий низкой сложности Синтез с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технических заданий на проектирование исходных заготовок Анализ с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности Выбор с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем схем базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий низкой сложности Синтез с применением CAPP-систем технологических маршрутов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности Выбор с применением CAPP-, ERP-систем стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности Выбор с применением CAPP-, ERP-систем стандартных контрольно-измерительных приборов и инструмента,		**ПК-3. Способен разрабатывать управляющие программы для технологического оборудования с ЧПУ** ПК-3.1. Разрабатывает управляющие программы для изготовления деталей на станках с ЧПУ ПК-3.2. Выполняет отладку управляющих программ для станков с ЧПУ **ПК-5. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий с использованием систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированной технологической подготовки производства** ПК-5.1. Разрабатывает с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий ПК-5.2. Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы

	составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия низкой сложности)		необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности Выбор с применением CAPP-систем технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности Расчет с применением CAPP-систем норм времени на технологические операции изготовления машиностроительных изделий низкой сложности Оформление с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности		
-	-	-	Под руководством более квалифицированного специалиста выполняет простые работы по конструированию изделий. Вычерчивает чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию. Снимает с натуры эскизы простых конструкций. Выполняет деталировку сборочных чертежей, несложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами. Составляет схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы. Вносит принятые в процессе разработки изменения в конструкторскую документацию и составляет извещения об изменениях. Оформляет чертежи, делает необходимые надписи и проставляет условные обозначения.	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих	**ПК-6. Способен разрабатывать и оформлять в соответствии с требованиями ЕСКД чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные, а также другую конструкторскую документацию по эскизным документам или с натуры.** ПК-6.1. Разрабатывает в соответствии с требованиями ЕСКД конструкторскую документацию по эскизам или с натуры ПК-6.2. Выполняет деталировку сборочных чертежей, несложные технические расчеты, вносит изменения в конструкторскую документацию

4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО

Состав учебных дисциплин, практик, НИР, обеспечивающих приобретение выпускниками компетенций по ОПОП ВО отображено в Матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО (Приложение 2 Порядка разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

При реализации ОПОП ВО в сетевой форме требования к реализации программы обеспечивают совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации ОПОП ВО в сетевой форме.

Помещения для реализации ОПОП ВО представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного

обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Реализация ОПОП ВО обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Более 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с

учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Председатель рабочей группы
по проектированию, разработке
и актуализации ОПОП ВО _____/Степанов А.С./
(подпись)

«21» марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления образовательной деятельности _____/Лихачёва О.И./
(подпись)

Представители работодателей и их объединений
(в т.ч. выпускники)

Руководитель обособленного подразделения
ООО «НПО Машиностроение «СВАРОГ»
«Вологодский машиностроительный завод» _____ /Карулин А.В./
(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на методическом совете института машиностроения, энергетики и транспорта от «21» марта 2024 г. № 7.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО

№п/п	Содержание изменения	Протокол заседания Ученого совета	Председатель рабочей группы по проектированию, разработке и актуализации ОПОП ВО
1	Утверждение новых учебных планов	протокол от 06 марта 2025 г №7	Степанов А.С. 
2	Внесение изменений в учебный план 2024 года приема	протокол от 27 марта 2025 г №8	Степанов А.С. 