

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

ПРИНЯТО
на заседании Ученого совета НовГУ
«18» июня 2021 г. Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
образовательной деятельности
Ю.В. Данейкин
« 18 » июня 2021 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль)
Мехатроника и промышленная робототехника

СОГЛАСОВАНО

Представители работодателей:

Принято на заседании
Ученого совета НовГУ

Представители работодателей:
АО «ГАРО ТРЭЙД»

«18» июня 2021 г.

Генеральный директор

Принято на заседании кафедры
Промышленных технологий



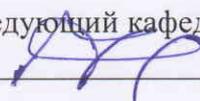
А.В.Никалаёнок

«17» 06 2021 г.

«17» 06 2021 г.

ООО «Микэникэл Инжиниринг
Сервис»

Исполнительный директор

Заведующий кафедрой
 Д.А.Филиппов

 А.Н.Варганов

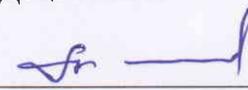
«17» 06 2021 г.

2021 г.

Разработал:

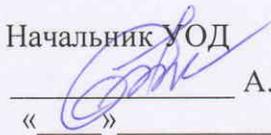

(подпись, ФИО)
Инжиниринг Сервис»
2021 г.

Доцент КПП

 АВ.М.Абрамов

«16» 06 2021 г.

Начальник УОД

 А.Н. Макаревич

« » 2021 г.

Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.2 Нормативные документы

1.3 Перечень сокращений

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.2 Профессиональные стандарты, соотнесенные с ФГОС ВО

2.3 Основные задачи профессиональной деятельности выпускника

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

3.3 Объем ОПОП

3.4 Формы обучения

3.5 Срок получения образования

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.4 Дополнительная профессиональная и факультативная компетенции выпускников бакалавриата

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1 Структура ОПОП

5.2 Типы практики

5.3 Учебный план и календарный учебный график

5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

5.5 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

5.6 Государственная итоговая аттестация

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Требования к условиям реализации ОПОП

6.2 Общесистемные требования к реализации ОПОП

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

6.4 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

6.5 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

6.7 Условия реализации ОПОП для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

7 ПОРЯДОК ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП

Приложение 1 Обобщённые трудовые функции и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП

Приложение 2 Лист внесения изменений

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника и направленности (профилю) Мехатроника и промышленная робототехника (далее – ОПОП) разработана и утверждена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» (далее – НовГУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, оценочных и методических материалов и программы итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Основной целью ОПОП является подготовка квалифицированных кадров в области производства машин и оборудования (в сфере повышения производительности и безопасности труда); автомобилестроения (в сфере внедрения, отладки и обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных систем автомобилестроительных предприятий); сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства) посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также развития личных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

1.2 Нормативные документы

ОПОП разработана на основании следующих нормативных документов:

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника

и робототехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. №1046 (далее – ФГОС ВО);

3) Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

4) Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

5) Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

6) Нормативные правовые акты Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

7) Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»;

8) Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», регламентирующие образовательную деятельность НовГУ.

1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ДПК – дополнительная профессиональная компетенция;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

УК – универсальные компетенции;

ФК – факультативная компетенция;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФОС – фонд оценочных средств.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 28 Производство машин и оборудования (в сфере повышения производительности и безопасности труда)
- 31 Автомобилестроение (в сфере внедрения, отладки и обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных систем автомобилестроительных предприятий)
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский
- сервисно-эксплуатационный

Перечень основных объектов (областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- мехатронные устройства и системы
- робототехнические комплексы.

2.2 Профессиональные стандарты, соотнесенные с ФГОС ВО

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов (далее – ПС).

- Профессиональный стандарт 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. № 503н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г. № 55600);
- Профессиональный стандарт 40.148 «Специалист по эксплуатации гибких производственных систем в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 февраля 2017 г. № 114н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2017 г. № 45755);
- Профессиональный стандарт 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

от 1 февраля 2017 г. № 117н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 февраля 2017 г. № 45783);

- Профессиональный стандарт 31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. № 677н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 ноября 2018 г. № 52736).

Обобщённые трудовые функции(далее–ОТФ) и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП представлены в Приложении 1.

2.3 Основные задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП, должен быть готов решать следующие типы задач профессиональной деятельности:

1) Проектно-конструкторский:

- Разработка варианта возможного принципиального решения по структуре, функционированию, конструкции, алгоритмическому и программному обеспечению изделия;

- Разработка проектной конструкторской документации по составным частям изделия;

- Разработка проектной программной документации по составным частям изделия;

- Проведение предварительных испытаний составных частей опытного образца изделия по заданным программам и методикам.

2) Сервисно-эксплуатационный:

- Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства;

- Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства;

- Контроль обслуживания средств механизации и автоматизации, обеспечение их бесперебойной работы;

- Организация, координация и контроль качества ремонтных работ и работ по обслуживанию мехатронных и робототехнических систем.

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) ОПОП по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника - Мехатроника и промышленная робототехника.

Образовательная программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

3.3 Объем ОПОП

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

3.4 Формы обучения

Обучение по образовательной программе может осуществляться в очной, очно-заочной, заочной формах.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа реализуется без использования сетевой формы.

3.5 Срок получения образования

Срок получения образования при очной форме обучения составляет – 4 года, при 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 по очной форме обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по заявлению обучающегося не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1 Универсальные компетенции (далее – УК) выпускников бакалавриата и индикаторы их достижения приведены в таблице 4.1 (*перечень индикаторов достижения УК бакалавриата является единым для университета*).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников бакалавриата и индикаторы их достижения (*на примере бакалавриата*)

Наименование категории	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 Знать особенности систематизации информации, полученной из разных источников и методы ее критического анализа; УК-1.2 Уметь выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, практиками и определять противоречия, возникающие в данных связях и отношениях; применять системный подход в интеллектуальной деятельности; УК-1.3 Владеть навыками анализа и синтеза научной информации; навыками логической аргументации выводов и суждений в решении профессиональных задач
Разработка и реализация проектов	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-2.1 Знать действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач; УК-2.2 Уметь отбирать оптимальные технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов; УК-2.3 Владеть навыками анализа действующих правовых норм; навыками определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия; УК-3.2 Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом в рамках социального взаимодействия; УК-3.3 Владеть навыками командной работы; навыками установки контакта и определения

Наименование категории	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		собственной роли в команде
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 Знать основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках; УК-4.2 Уметь вести деловую переписку деловые переговоры на русском языке; выявлять и устранять языковые ошибки; УК-4.3 Владеть навыками понимания устной речи на иностранном языке; навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знать основные философские учения; базовые подходы к изучению и осмыслению межкультурного разнообразия общества; УК-5.2 Уметь интерпретировать историю России в контексте мирового развития; УК-5.3 Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных, этических, исторических условий взаимодействия
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 Знать способы реализации собственной траектории развития с учетом личностных возможностей, перспектив деятельности и требований рынка труда; УК-6.2 Уметь определять приоритеты личностного и профессионального роста, выстраивать собственную образовательную траекторию развития в течение всей жизни; УК-6.3 Владеть навыками планирования и определения задач саморазвития и профессионального роста; навыками управления своим временем при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать средства, методы и формы физической подготовки, обеспечивающие полноценную социальную и профессиональную деятельность; УК-7.2 Уметь планировать социальную и профессиональную деятельность с учетом сочетания физической и умственной нагрузки; УК-7.3 Владеть навыками поддержки должного уровня физической подготовки, необходимыми для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	УК-8.1 Знать правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; способы оказания первой помощи;

Наименование категории	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	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 Уметь выявлять и оценивать риски влияния на жизнедеятельность различных элементов среды обитания; адекватно реагировать в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; УК-8.3 Владеть навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыками оказания первой помощи и использования индивидуальных средств защиты
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знать основы дефектологии и особенности применения этих знаний в социальной и профессиональной сферах; УК-9.2 Уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; УК-9.3 Владеть навыками инклюзивной культуры в социальной сфере и в рамках профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знать теоретические и прикладные аспекты функционирования и взаимодействия экономических субъектов на микро- и макроуровне; УК-10.2 Уметь осуществлять обоснованный экономический выбор с учетом грамотного финансового подхода к принятию эффективных решений в различных областях жизнедеятельности; УК-10.3 Владеть инструментами и методами расчета и анализа финансово-экономических показателей, характеризующих результаты развития различных предприятий, отраслей и экономики в целом
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знать формы проявления коррупции в современном обществе и правовые аспекты деятельности, связанной с коррупционным поведением; УК-11.2 Уметь проявлять гражданскую позицию и нетерпимость к ситуациям, УК-11.3 Владеть навыками правовой культуры, направленной на поддержку нетерпимого отношения к коррупционному поведению

4.1.2 **Общепрофессиональные компетенции** (далее – ОПК) выпускников и индикаторы их достижения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Аналитическое мышление	ОПК - 1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать основные понятия естественно-научных и инженерных дисциплин ОПК - 1.2 Уметь применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК – 1.3 Владеть навыками использования естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Информационные технологии	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК- 2.1 Знать достижения отечественной и зарубежной науки в области современных информационных технологий ОПК - 2.2 Уметь собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию при решении задач профессиональной деятельности ОПК – 2.3 Владеть навыками выбора наиболее эффективных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации
Деятельность в условиях ограничений	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК- 3.1 Знать основные экономические, экологические, социальные и другие факторы, определяющие специфику профессиональной деятельности и понимать их значимость на всех ее этапах ОПК - 3.2 Уметь использовать экономические, экологические и социальные знания в профессиональной деятельности. ОПК - 3.3 Владеть навыками профессиональной деятельности в условиях экономических, экологических и социальных ограничений.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК - 4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК- 4.1 Знать прикладные программы моделирования мехатронных и робототехнических систем ОПК - 4.2 Уметь применять современные средства компьютерного моделирования мехатронных и робототехнических систем ОПК - 4.3 Владеть навыками работы прикладными программами Matlab – Simulink, Ciros
Техническая документация	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической	ОПК- 5.1 Знать систему нормативной документации в машиностроении; требования ЕСКД, правила оформления

Наименование категории	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	кинематических, принципиальных и электрических схем. ОПК - 5.2 Уметь оформлять техническую документацию; использовать специальное программное обеспечения для оформления проектно-конструкторской документации. ОПК – 5.3 Владеть навыками разработки проектно-конструкторской документации, САПР
Информационные технологии	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК- 6.1 Знать современные информационные технологии ОПК - 6.2 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК - 6.3 Владеть навыками применения информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Экология	ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК- 7.1 Знать современный опыт рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов ведущих организаций ОПК - 7.2 Уметь внедрять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий ОПК – 7.3 Владеть технологиями рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.
Экономика	ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК- 8.1 Знать основы экономики. ОПК - 8.2 Уметь проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений ОПК – 8.3 Владеть навыками анализа эффективности инновационных предложений и организация их внедрения
Инновация	ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК- 9.1 Знать стратегию развития производства ОПК - 9.2 Уметь организовывать разработку мероприятий по внедрению инновационных методов и нового технологического оборудования ОПК – 9.3 Владеть навыками внедрения современных методов и способов наладки нового оборудования
Безопасность жизнедеятельности	ОПК-10 Способен контролировать и	ОПК-10.1 Знать требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической

Наименование категории	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	безопасности ОПК - 10.2 Уметь контролировать соблюдение требований охраны труда, правил пожарной, промышленной и экологической безопасности. ОПК – 10.3 Владеть приемами оказания первой помощи при возникновении внештатных ситуаций
Проектная деятельность	ОПК - 11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	ОПК-11.1 Знать принципы построения мехатронных и робототехнических систем, методики разработки схемных решений мехатронных модулей и систем, методики проектирования мехатронных модулей машин и приборов ОПК - 11.2 Уметь в соответствии с техническим заданием используя стандартные методы расчетов и проектирования осуществлять разработку отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники ОПК - 11.3 Владеть навыками конструирования мехатронных модулей машин и навыками разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала
Монтажные и пусконаладочные работы	ОПК - 12 Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	ОПК - 12.1 Знать устройство и принцип действия мехатронных устройств и систем, подлежащих монтажу и демонтажу, методику настройки и сдачи в эксплуатацию. ОПК-12.2 Уметь выполнять задачи по монтажу, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей ОПК - 12 Владеть методами комплексной настройки мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления
Контроль качества изделий	ОПК -13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной	ОПК - 13.1 Знать методы комплексной диагностики в сфере профессиональной деятельности ОПК - 13.2 Уметь выполнять контроль качества изделий и объектов в сфере

Наименование категории	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	деятельности	профессиональной деятельности ОПК - 13.3 Владеть навыками проведения комплексной технической диагностики в сфере профессиональной деятельности
IT технологии	ОПК - 14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК- 14.1Знать современные IT технологии ОПК - 14.2 Уметь применять IT технологии для решения задач профессиональной деятельности в области мехатронных и робототехнических систем ОПК – 14.3 Владеть навыками IT технологий для решения задач профессиональной деятельности в области мехатронных и робототехнических систем

4.1.3Профессиональные компетенции (далее – ПК) выпускников и индикаторы их достижения приведены в таблице 4.3

Таблица 4.3– Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессионально й компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Подготовка технико-экономического обоснования проекта	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК – 1 готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	ПК-1.1 Знать методику определения показателей производительности, надежности, технической эффективности. ПК-1.2 Уметь выполнять технико-экономическое обоснование проекта ПК-1.3 Владеть навыками подготовки технико-экономического обоснования проекта	ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Расчет и проектирование устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК-2 способность производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием	ПК-2.1 Знать методику расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем ПК-2.2 Уметь выполнять расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем ПК-2.3 Владеть навыками проектно-конструкторской работы в соответствии с техническим заданием	ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»
Разработка управляющих программ	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК - 3 способность разрабатывать специальное программное обеспечение управления мехатронными устройства и системами, робототехническими комплексами	ПК-3.1 Знать языки программирования высокого уровня; Современные программные среды для управления гибкими производственными системами. ПК3.2 Уметь разрабатывать управляющие программы для гибких производственных систем ПК-3.3 Владеть навыками использования прикладных пакетов программ	ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			для разработки управляющих программ гибких производственных систем	
Испытания мехатронных и робототехнических устройств и систем	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК – 4 Готовность к проведению предварительных, приемосдаточных, периодических технических испытаний мехатронных и робототехнических устройств и систем в соответствии с утвержденными методиками таких испытаний и вести соответствующие журналы испытаний	ПК-4.1 Знать методики проведения испытаний мехатронных и робототехнических устройств и систем ПК4.2 Уметь проводить стандартные виды технических испытаний мехатронных и робототехнических устройств и систем в соответствии с утвержденными методиками испытаний ПК-4.3 Владеть навыками использования контрольно-измерительных приборов и средств испытательных стендов, вести журнал учета результатов испытаний	ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем в машиностроении»
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Обслуживание систем управления и обработки информации	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК – 5 Способность настраивать системы управления и обработки информации, управляющие средства и комплексы и	ПК-5.1 Знать методы комплексной настройки устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих ЭВМ, их	ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств	систем управления. ПК5.2 Уметь производить комплексную настройку мехатронных устройств и систем, используя программное обеспечение контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления. ПК-5.3 Владеть навыками настройки и регулировки механизмов мехатронных устройств и систем в соответствии с техническими требованиями	
Техническое обслуживание и ремонт оборудования	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК – 6 Готовность осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт путем замены отдельных модулей	ПК-6.1 Знать методы комплексной диагностики мехатронных устройств и робототехнических комплексов ПК-6.2 Уметь выполнять техническую диагностику мехатронных устройств и робототехнических комплексов ПК-6.3 Владеть навыками проверки соответствия основных характеристик мехатронных устройств и	ПС 31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			робототехнических комплексов требованиям, изложенным в технической документации	
Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации	Мехатронная система. Робототехнический комплекс	ПК – 7 Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов	ПК-7.1 Знать правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических процессов ПК-7.2 Уметь оформлять инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических процессов ПК-7.3 Владеть навыками контроля правильности эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических процессов	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации
Эксплуатация робототехнических комплексов	Робототехнические комплексы	ПК-8 Способность осуществлять эксплуатацию робототехнических комплексов	ПК-8.1 Знать технологию ввода в эксплуатацию промышленных роботов, принципы калибровки инструмента и базы работа, принципы	Эксплуатация робототехнических комплексов

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>создания программных модулей, основы контроля выполнения программ, основные схемы программирования типовых технологических объектов ГПС</p> <p>ПК-8.2 Уметь создавать запрограммированные перемещения, новые команды перемещения, с оптимизацией времени такта и траекториям; выполнять пуско-наладку промышленных робототехнических комплексов согласно описаниям технологических процессов</p> <p>ПК-8.3 Владеть навыками разработки программ управления робототехническим и комплексами; способностью оценивать различные автоматизированные и робототехнические комплексы на пригодность решения конкретной задачи</p>	

4.1.4 Дополнительная профессиональная компетенция (далее – ДПК) и факультативная компетенция (далее – ФК) выпускников бакалавриата формируются в рамках реализации майноров (ДПК) и факультативных дисциплин (модулей) (ФК), как общеуниверситетских учебных дисциплин (модулей) по выбору обучающихся.

В образовательной программе установлен код компетенций ДПК и ФК. Наименование и индикаторы достижения дополнительной профессиональной и факультативной компетенций определяются содержанием рабочих программ майноров и факультативных дисциплин (модулей).

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1 Структура ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО. В обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений, могут включаться дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых в ОПОП.

В обязательную часть программы бакалавриата включены дисциплины(модули) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, физической культуре и спорту.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 процентов общего объема образовательной программы.

ОПОП состоит из следующих блоков (таблица 5.1):

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», включающий дисциплины (модули), которые относятся к обязательной части ОПОП и части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений;
- Блок 2 «Практика», который относится к обязательной части ОПОП и части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который относится к обязательной части ОПОП.

Таблица 5.1 – Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП	Объем ОПОП и ее блоков, з.е.
----------------	------------------------------

Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем ОПОП		240

При реализации основной профессиональной образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей) (факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата).

5.2 Типы практики

В Блок 2 ОПОП «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика

5.3 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс. По образовательной программе составляются две формы учебных планов:

- учебный план – на полный нормативный срок обучения;
- рабочий учебный план – на каждый учебный год.

Кроме того, в рамках реализации ОПОП предусмотрена возможность составления индивидуального плана студента, который определяет индивидуальную траекторию освоения образовательной программы.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность учебных занятий, промежуточной аттестации, практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и каникул обучающихся.

5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

5.4.1 Перечень дисциплин (модулей) и практик, их трудоемкость и формируемые ими компетенции представлены в учебном плане.

По каждой дисциплине (модулю) разработаны рабочие программы и программы практики, которые содержат:

- требования к результатам освоения дисциплины (модуля), практики;
- сведения о содержании, объеме контактной работы и об учебно-методическом обеспечении процесса освоения учебной дисциплины (модуля), практики;
- технологии освоения учебной дисциплины (модуля), практики;
- фонд оценочных средств.

5.4.2 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью основной профессиональной образовательной программы.

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых НовГУ самостоятельно.

В календарном плане воспитательной работы, утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в рабочей программе воспитания, воплощается реализация конкретных форм и методов воспитательной работы.

5.4.3 При реализации отдельных компонентов ОПОП (отдельных дисциплин (модулей), практики), предусмотренных учебным планом, образовательная деятельность может быть организована в форме практической подготовки, что отражается в рабочих программах.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при реализации отдельных компонентов ОПОП организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может быть организована:

- 1) непосредственно в НовГУ, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между указанной организацией и НовГУ.

5.5 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практикам входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) и программы практики. ФОС включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной (модулем), практикой;
- описание индикаторов достижения компетенций и критериев, шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или другие материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций.

5.6 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) включает выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации ОПОП. Программа ГИА включает в себя описание формы (форм) проведения ГИА, последовательность этапов (при необходимости), критерии оценки, а также устанавливает процедуру организации и проведения ГИА.

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

6.1 Требования к условиям реализации ОПОП

Требования к условиям реализации ОПОП включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и

учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

6.2 Общесистемные требования к реализации ОПОП

6.2.1 НовГУ располагает на праве собственности и ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде НовГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее. В НовГУ имеются зоны доступа Wi-Fi, расположенные во всех общежитиях и во всех корпусах университета. Единая точка доступа к электронной информационно-образовательной среде НовГУ осуществляется через официальный сайт <http://www.novsu.ru>.

Электронная информационно-образовательная среда НовГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- 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».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды НовГУ обеспечено соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

6.3.1 Помещения НовГУ представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется 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 НовГУ. При необходимости возможна замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.2 С целью профилактики и предупреждения несчастных случаев и травматизма обучающихся при использовании лабораторного оборудования на практических и лабораторных занятиях ведущие преподаватели перед началом занятий проводят обязательный инструктаж по технике безопасности для обучающихся, знакомят их с правилами поведения в учебных аудиториях. После окончания инструктажа, обучающиеся расписываются в журнале по технике безопасности.

6.3.3 НовГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах и при необходимости подлежит обновлению).

6.3.4 Библиотечный фонд образовательной программы укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающего из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.3.5 Каждому обучающемуся обеспечен неограниченный доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.4 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

6.4.1 Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками НовГУ, а также лицами, привлекаемыми НовГУ к реализации образовательной программы на иных условиях.

6.4.2 Квалификация педагогических работников НовГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

6.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников НовГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых 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).

6.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников НовГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников НовГУ, участвующих в реализации ОПОП, 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).

6.5 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

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

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

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

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

6.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.7 Условия реализации ОПОП для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

Реализация ОПОП для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) основывается на требованиях следующих нормативных документов:

1) Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов» от 01.12.2014 № 419-ФЗ;

2) Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

3) Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 694 «О внесении изменений в административные регламенты предоставления государственных услуг в части обеспечения условий доступности государственных услуг для инвалидов»;

4) Положение НовГУ «Об организации образовательного процесса для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья»;

5) Положение НовГУ «Об организации сопровождения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого».

НовГУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

НовГУ создает необходимые специальные условия, направленные на обеспечение доступности образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Унифицированный комплекс специальных условий включает:

- разработку адаптированных основных образовательных программ;
- выбор методов обучения, обусловленных особенностями восприятия информации обучающимися;

- обеспечение обучающихся печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- использование специальных технических и программных средств обучения;
- выбор мест прохождения практик с учетом состояния здоровья обучающегося и выполнения требований доступности среды;
- проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной, государственной итоговой аттестации обучающихся с учетом особенностей ограничений их здоровья;
- осуществление сопровождения лиц с инвалидностью и ОВЗ при получении ими образования;
- установление особого порядка освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;
- создание толерантной социокультурной среды, волонтерской помощи обучающимся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

7 ПОРЯДОК ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП

ОПОП подлежит ежегодному обновлению (актуализации) с учетом достижений в соответствующей области, введением в действие новых нормативно-правовых документов, изменений требований работодателей, введением в учебный процесс новых образовательных технологий. Все изменения в ОПОП фиксируются в листе внесения изменений (Приложение 2) основной профессиональной образовательной программы и оформляются как приложения к утвержденной ОПОП.

Приложение 1

Обобщённые трудовые функции и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
ПС 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства»	В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	В/02.5	6
	В	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	В/03.5	6
ПС 40.148 «Специалист по эксплуатации гибких производственных систем в машиностроении»	В	Организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания, планового и непланового ремонта ГПС в машиностроении	6	Организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания и планового ремонта ГПС в машиностроении	В/01.6	6
	В	Организационное, материальное и документационное обеспечение технического обслуживания, планового и непланового ремонта ГПС в машиностроении	6	Обеспечение эффективной эксплуатации ГПС в машиностроении	В/03.6	6
ПС 40.152 «Специалист по проектированию гибких производственных систем»	А	Проведение конструкторских расчетов по проектированию гибких производственных систем	6	Выбор программного обеспечения для систем управления гибкими производственными системами	А/01.6	6



систем в машиностроении»		производственных систем в машиностроении		системами в машиностроении		
	A	Проведение конструкторских расчетов по проектированию гибких производственных систем в машиностроении	6	Разработка технического проекта гибких производственных систем в машиностроении	A/02.6	6
ПС 31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении »	D	Оперативное управление выполнением работ по монтажу, обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	6	Организация работ по монтажу, обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	D/01.6	6

Приложение 2

Лист внесения изменений

в основную профессиональную образовательную программу высшего образования –
программу бакалавриата
по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника
направленности (профилю) Мехатроника и промышленная робототехника

№ изменения	Номер и наименование распорядительного документа о внесении изменения	Дата внесения изменения	Ф.И.О. лица, внесшего изменение	Подпись