

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
(НГТУ)

Дзержинский политехнический институт (филиал)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(код и наименование направления подготовки)

Разработка автоматизированных систем управления

(направленность (профиль/программа/специализация))

Квалификация выпускника Бакалавр

(наименование квалификации)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год приема 2025 г.

Дзержинск
2025

Структура ОП ВО

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.

Раздел 2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника).

Раздел 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план и календарный учебный график (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.2. Практическая подготовка обучающегося по образовательной программе.

3.3. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по дисциплинам (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.4. Рабочие программы практик и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по практикам (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Раздел 4. Ресурсное обеспечение (представлено в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

4.1. Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО.

4.2. Сведения о кадровом обеспечении ОП ВО.

Раздел 5. Система оценки качества подготовки по ОП ВО.

5.1. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для государственной итоговой аттестации.

5.2. Рецензии на ОП ВО.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
(НГТУ)

Дзержинский политехнический институт (ДПИ НГТУ)

ОДОБРЕНО

Решением Ученого совета ДПИ НГТУ
от «_20_»____03____2025 г. (про-
токол №_7_)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ДПИ НГТУ

А.М.Петровский
«_20_»____03____2025г.

Раздел 1.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Разработка автоматизированных систем управления

(направленность (профиль/программа/специализация))

Квалификация выпускника - Бакалавр
(наименование квалификации)

Форма обучения – очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год приема 2025 г.

Дзержинск
2025

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(шифр и наименование ФГОС ВО)

утвержденного приказом Минобрнауки России от «09» августа 2021 г. № 730, рассмотрена на заседании кафедры «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы»

«20» 03 2025 г., протокол № 5,

и рекомендована к утверждению Ученым советом ДПИ НГТУ

«20» 03 2025 г., протокол № 7.

Руководитель образовательной программы _____

Л.Ю. Вадова

Председатель Ученого совета ДПИ,
(сокращенное наименование института)

Директор ДПИ
(сокращенное наименование института)

А.М.Петровский

Образовательная программа высшего образования зарегистрирована в
ОУМБО _____

Начальник _____

ОУМБО И.В.Старикова

Представители работодателей, рецензенты:

АО «НИИ полимеров», д.т.н., профессор
(наименование организации, должность,
ученая степень и звание представителя работодателя)

В.П. Луконин

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1.	Назначение ОП ВО	6
1.2.	Нормативные документы для разработки ОП ВО	6
1.3.	Перечень сокращений	6
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
2.1.	Общее описание профессиональной деятельности выпускника	7
2.2.	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	7
2.3.	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника	8
3.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО	9
3.1.	Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки	9
3.2.	Квалификация присваиваемая выпускнику ОП ВО	9
3.3.	Объем программы	9
3.4.	Формы обучения	9
3.5.	Срок получения образования	9
3.6.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО	9
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО	9
4.1.	Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	9
4.2.	Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	13
4.3.	Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно, и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами	15
5.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО	23
5.1.	Содержание и объем обязательной части	23
5.2.	Структура ОП ВО	23
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО	24
6.1.	Общесистемные условия реализации ОП ВО	24
6.2.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО	25
6.3.	Кадровые условия реализации ОП ВО	25
6.4.	Финансовые условия реализации ОП ВО	25
6.5.	Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО	26
6.6.	Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
7.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	28

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОП ВО

ОП ВО «Автоматизация технологических процессов и производств»,

(наименование направленности подготовки)

реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дзержинский политехнический институт Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева» (ДПИ НГТУ) по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»,

(шифр и наименование направления подготовки)

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НГТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования и профессиональных стандартов.

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативная база разработки ОП ВО включает:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273 (с текущими изменениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 (с текущими изменениями);
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 г. №885/390;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные приказом Минобрнауки России от 22 января 2015 N ДП-1/05вн;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденный приказом Минобрнауки России от «09» августа 2021 г. № 730;
- Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 N 723н;
- Устав НГТУ;
- Локальные нормативные акты НГТУ.

1.3. Перечень сокращений

- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- Образовательная организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ПС – профессиональный стандарт;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- з.е. – зачетная единица;
- ОТФ - обобщенная трудовая функция;
- ТФ – трудовая функция;

- УК – универсальная компетенция;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК(ПКС) - профессиональная компетенция, устанавливаемая образовательной организацией самостоятельно;
- ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Цели ОП ВО:

1. удовлетворение потребности личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, возможности личностного и карьерного роста через формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и особенностями научной школы вуза;

2. применение инновационных методов и технологий в подготовке специалистов, развитие профессионального мышления у молодого поколения в области применения современного программного обеспечения, применения и исследования математических методов и моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и подготовки решений во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине, образовании;

3. предоставление возможности личности найти достойное место в обществе, тем самым способствуя удовлетворению потребности государства в квалифицированных специалистах, а также устойчивому и динамичному развитию России и общества в целом.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Тип задач профессиональной деятельности выпускника: **производственно – технологический**, а именно:

- сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах;
- разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами;
- разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
- согласование и утверждение у руководителя проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускника:

- физические (реальные) технологические объекты, системы, процессы и технологии, их математические модели, предназначенные для анализа;
- проектирование (синтез) систем автоматизации объектов, систем, процессов и технологий с использованием специализированного программного обеспечения для проектирования и реализации процесса автоматизации.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Под профессиональным стандартом принято понимать характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного типа профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

Данная ОП ВО разработана с учетом профессионального стандарта:

- Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 N 723н
В рамках ОТФ «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами» ПС «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами» подготовка ведется на должность «Инженер – проектировщик I и II категории».

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника приведен в таблице 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной ОП ВО представлен в таблице 2.

Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 – сквозные виды профессиональной деятельности	- сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления;	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	физические (реальные) технологические объекты, системы, процессы и технологии, их математические модели, предназначенные для анализа
	разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления и согласование, утверждение у руководителя проекта.		проектирование (синтез) систем автоматизации объектов, систем, процессов и технологий с использованием специализированного программного обеспечения для проектирования и реализации процесса автоматизации

Таблица 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к данной профессиональной деятельности выпускника.

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
<u>40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»</u> ,	B	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	B/ 01/6	6

			Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	B/ 02/6	6
			Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	B/ 03/6	6

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО

3.1. Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки

Направленность ОП ВО определяется профилем «Разработка автоматизированных систем управления» и соответствует направлению подготовки.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО

Выпускникам присваивается квалификация бакалавр.

3.3. Объем программы

Нормативно-установленный объем ОП ВО составляет 240 з.е., факультативов - 4 з.е. Одна з.е. соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Объем ОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.

3.4. Формы обучения

Очная, заочная

3.5. Срок получения образования

Нормативный срок получения образования по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Срок получения образования по заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

Образовательная деятельность по ОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

3.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО

Для поступления в бакалавриат необходимо иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Зачисление обучающихся на данную ОП ВО производится в соответствии с ежегодными Правилами приема в НГТУ.

Для поступления обучающийся должен обладать следующим набором компетенций:

- способность к саморазвитию, самоопределению, самообразованию, конкурентоспособности, умению работать в команде;
- способность владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

4.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО по соответствующим категориям (таблице 3).

Таблица 3. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения.

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.
		ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.
		ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.
		ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
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	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.
		ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.
		ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
		ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.
		ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
		ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.
		ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.

		ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.
		ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.
		ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.
		ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.
		ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.
		ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
		ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.
		ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.

		<p>ИУКр-5.3. Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.
		ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
		ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.
		ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.
		ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
		ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).
		ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
		ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь.

		<p>описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> <p>ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p> <p>ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.</p> <p>ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p> <p>ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.</p> <p>ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.</p> <p>ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>ИУК-9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.</p> <p>ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционному поведением

Гражданская позиция	проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающее экстремизм, терроризм, коррупционному поведению в социуме.
		ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой универсальной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 8) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения.

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО и формируются в обязательной части (таблица 4).

Таблица 4. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения.

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Использует методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
	ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ИОПК-1.3. Применяет методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, операционного исчисления и моделирования, при решении задач инженерной практики в профессиональной деятельности
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИОПК-2.1. Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
	ИОПК-2.2. Применяет компьютерные технические средства, сетевые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИОПК-3.1. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
	ИОПК-3.2. Аккумулирует научно-техническую информацию в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Демонстрирует знания в применении информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен работать с нормативно - технической документацией	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.

ской документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	ИОПК-5.2. Понимает принципы работы современных компьютерных программ для оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.1. Применяет информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ИОПК-6.2. Способен использовать знания устройства, основ функционирования, и вопросов построения, технического обслуживания и ремонта вычислительных машин и систем, проектирования и сопровождения вычислительных сетей, и их эксплуатации для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	ИОПК-6.3 Применяет методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-7.1. Применяет основные методики расчета технологического оборудования, с учетом влияния режимных параметров химико-технологических процессов на работу технологического оборудования, в том числе на использование сырьевых и энергетических ресурсов
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИОПК-8.1. Оценивает экономическую эффективность показателей качества и конкурентоспособности продукции
	ИОПК-8.2. Проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции промышленного предприятия
	ИОПК-8.3. Анализирует экономическую эффективность инвестиций и инноваций, инновационных процессов, применяет методики планирования инвестиционных проектов
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Обосновывает применение технических средств для решения типовых и конкретных задач автоматизации технологических процессов
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
	ИОПК-10.2. Ориентируется в основных техносферных опасностях, понимает их свойства и характеристики, прогнозирует характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, использует методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
	ИОПК-10.3. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом основных положений законодательных и нормативно-технических документов по метрологии, стандартизации, сертификации и технического регулирования.
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием со-	ИОПК-11.1 Применять системы компьютерной математики для построения моделей технологических производств, обработки и оценки результатов экспериментальных исследований
	ИОПК-11.2 Получает математическое описание объекта управления

временного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ИОПК-11.3 Выполняет параметрическую оптимизацию системы автоматического регулирования
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ИОПК-12.1 Демонстрирует способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
	ИОПК-12.2 Оформляет, представляет и докладывает результаты выполненной работы
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	ИОПК-13.1 Знает стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств
	ИОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета и современные программные средства при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-14.1 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программное обеспечение, пригодное для практического применения, с учетом стандартов, методов и средств программирования

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой общепрофессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 9) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.3. Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно, и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами

Профессиональные компетенции (таблица 5), определяемые образовательной организацией самостоятельно формулируются в соответствии:

- с квалификационными требованиями выбранных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности;
- с анализом требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускнику на рынке труда;
- обобщения требований, предъявляемых к выпускнику ведущих работодателей.

Таблица 5. Профессиональные компетенции выпускника, определяемые образовательной организацией самостоятельно и индикаторы их достижения.

Код и наименование ПК(ПКС)	Код и наименование индикатора достижения ПК(ПКС)
ПК-1. Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний.
	ИПК 1.2. Осуществляет подготовку текстовой и графической части технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами.
	ИПК 1.3. Принимает участие в разработке обобщённых вариантов решения проблем, анализе вариантов и выборе оптимального варианта в целях повышения технологических возможностей технологических процессов
ПК-2. Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспе-	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования

чению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования;
	ИПК 2.3- Выполняет разработку проекта по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации.

Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно, и трудовых функций в зависимости от типов деятельности приведена в таблице 6.

Таблица 6. Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, ПК(ПКС) и трудовых функций в зависимости от типов деятельности

Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно	
	ПК-1	ПК-2
Производственно-технологический тип деятельности (тип профессиональной деятельности)		
Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	проф/ст 40.178 В/01.6	
Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	проф/ст 40.178 В/02.6	
Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами		проф/ст 40.178 В/03.6

Взаимосвязь профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно, трудовых функций и квалификационных требований к трудовым функциям представлена в виде матрицы по типам профессиональной деятельности (таблица 7).

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой профессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 9) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

Таблица 7. Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами.

Код и наименование ТФ (шифр ПС)	Необходимые знания Необходимые умения Трудовые действия	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
В/01.6 «Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами» (Проф/ст 40.178)	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав комплекса средств автоматизации - классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами - определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами - анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления. <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах - разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами - подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами - оформление отчета о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания). 	ИПК-1.1.
В/02.6 Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к выполнению текстовой и графической частей проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами - правила выполнения и структура документации эскизного и технического проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами - система условных обозначений в проектировании - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами - правила выполнения и структура документации эскизного и технического проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами. 	ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Код и наименование ТФ (шифр ПС)	Необходимые знания Необходимые умения Трудовые действия	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
процессами (Проф/ст 40.178)	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать полноту исходных данных для подготовки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - определять окончательные решения по общесистемным вопросам автоматизированной системы управления - определять решения по техническому обеспечению автоматизированной системы управления - определять решения по программному обеспечению автоматизированной системы управления - определять решения по информационному обеспечению автоматизированной системы управления. <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка исходных данных для разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами - формирование предварительных проектных решений для автоматизированной системы управления и ее частей - разработка документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами - разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами - разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования автоматизированной системы управления и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку - разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации 	
В/03.6 Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами (Проф/ст 40.178)	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональная строительная терминология - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесению в нее изменений - функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства - порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации - правила работы в САПР для оформления чертежей - система условных обозначений в проектировании - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности 	ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3.

Код и наименование ТФ (шифр ПС)	Необходимые знания Необходимые умения Трудовые действия	Код индикатора достижения профессиональных компетенций, определяемых образовательной организацией самостоятельно
	<ul style="list-style-type: none"> - порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации - порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами - методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей - выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства - определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - определять порядок внесения изменений в проектную документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами по результатам нормоконтроля и экспертизы - читать чертежи графической части проектной и рабочей документации. <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации - согласование и утверждение у руководителя проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами. 	

Таблица 8. Матрица формирования универсальных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код универсальной компетенции. Коды индикатора										
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Философия	<i>ИУК-1.1., ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-1.4, ИУК-1.5</i>				<i>ИУК 5.2, ИУК 5.3</i>	<i>ИУК-6.1</i>					
История России					<i>ИУК-5.1</i>						
Иностранный язык				<i>ИУК-4.3 ИУК-4.5</i>							
Экономика		<i>ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-2.4 ИУК-2.5</i>								<i>ИУК 10.1</i>	
Безопасность жизнедеятельности								<i>ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4</i>			
Организация, планирование и управление производством		<i>ИУК-2.5</i>									
Физическая культура и спорт							<i>ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК- 7.3</i>				
Правоведение		<i>ИУК-2.3</i>									<i>ИУК-11.1 ИУК-11.3</i>
Русский язык и культура речи				<i>ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-4.4</i>							
Социология и политология			<i>ИУК-3.1. ИУК-3.2. ИУК-3.3. ИУК-3.4. ИУК-3.5.</i>								<i>ИУК-11.2. ИУК-11.3</i>
Психология и педагогика						<i>ИУК-6.2. ИУК-6.3. ИУК-6.4.</i>			<i>ИУК-9.1. ИУК-9.2. ИУК-9.3.</i>		
Основы финансовой грамотности										<i>ИУК-10.3</i>	
Основы военной подготовки								<i>ИУК-8.5 ИУК-8.6 ИУК-8.7 ИУК-8.8 ИУК-8.9 ИУК-8.10</i>			
Основы Российской государственности					<i>р-5.1, р-5.2,</i>						

					<i>p-5.3, p-5.4</i>						
Элективные курсы по физической культуре и спорту							<i>ИУК-7.1. ИУК- 7.2. ИУК 7.3.</i>				
Иностранный язык в профессиональной сфере				<i>ИУК 4.2</i>							
Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		<i>ИУК-2.2.</i>								<i>ИУК 10.2</i>	

Таблица 9. Матрица формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора															
	Общепрофессиональные компетенции														Профессиональные компетенции	
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2
Математика	ИОПК-1.1															
Физика	ИОПК-1.2															
Химия	ИОПК-1.2															
Экология			ИОПК-3.1				ИОПК-7.1			ИОПК-10.1						
Информационные технологии				ИОПК-4.1		ИОПК-6.1										
Инженерная графика					ИОПК-5.1											
Компьютерная графика					ИОПК-5.2											
Электротехника и электроника	ИОПК-1.1															
Информатика		ИОПК-2.1														
Вычислительные машины, системы и сети		ИОПК-2.2				ИОПК-6.2										
Программирование и алгоритмизация														ИОПК-14.1		
Моделирование систем	ИОПК-1.3										ИОПК-11.1					
Автоматизация управлением жизненным циклом продукции			ИОПК-3.2												ИПК-1.1	
Управление качеством															ИПК-1.1	
Безопасность жизнедеятельности										ИОПК-10.2						
Организация, планирование и управление производством							ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-8.3									
Теория автоматического управления											ИОПК-11.2 ИОПК-11.3					
Метрология, стандартизация и сертификация										ИОПК-10.3						
Проектирование автоматизированных систем													ИОПК-13.1 ИОПК-13.2		ИПК-1.2	
Технические средства автоматизации									ИОПК-9.1						ИПК-1.1	
Основы финансовой грамотности			ИОПК-3.1													
Компьютерное делопроизводство												ИОПК-12.1				
Математические основы теории управления	ИОПК-1.3										ИОПК-11.1					

Теоретическая механика																ИПК-1.3	
Прикладная механика																ИПК-1.3	
Технологические процессы автоматизированных производств																ИПК-1.1	
Технические измерения и приборы																	ИПК-2.2
Интегрированные системы проектирования и управления																ИПК-1.3	
ЭВМ в системах управления																	ИПК-2.2
Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах																	ИПК-2.3
Средства автоматизации и управления																	ИПК-2.1
Автоматизация технологических процессов и производств																	ИПК-2.1
Программное обеспечение систем управления																	ИПК-2.1
Прикладное программное обеспечение																	ИПК-2.1
Защита информации и информационная безопасность																	ИПК-2.1
Диагностика и надежность автоматизированных систем																	ИПК-2.2
Системы технической безопасности																	ИПК-2.2
Ознакомительная практика						ИОПК-6.3						ИОПК-12.2					
Проектно-технологическая практика																ИПК-1.1	
Эксплуатационная практика																	ИПК-2.1
Преддипломная практика																ИПК-1.2	ИПК-2.2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО

5.1. Содержание и объем обязательной части ОП ВО

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки **15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**,

(шифр и наименование направления подготовки)

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 учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОП ВО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В соответствии с ФГОС ВО к обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также обязательных профессиональных компетенций, установленных ПООП (при наличии).

В обязательную часть образовательной программы включаются компетенции, формируемые дисциплинами: философия, история, иностранный язык, безопасность жизнедеятельности и физическая культура и спорт.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть и вариативную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, могут включаться как в обязательную, так и в вариативную часть образовательной программы.

Структура и объем ОП ВО представлены в таблице 10, согласно учебного плана 2025 года приема.

Таблица 10. Структура и объем ОП ВО

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины	210
	Обязательная часть	147
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	63
Блок 2	Практики	21
	Обязательная часть	3
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (при наличии)	
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
Объем программы		240

В рамках ОП ВО выделяются обязательная часть (**150** з.е.) и часть, формируемая участниками образовательных отношений (**81** з.е.). Объем обязательной части, без учета государственной итоговой аттестации, составляет **65** % от общего объема образовательной программы.

5.2 Структура ОП ВО

Образовательная программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.

Раздел 2. Компетентностно -квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника).

Раздел 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план и календарный учебный график.

3.2. Практическая подготовка обучающегося по образовательной программе.

3.3. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по дисциплинам.

3.4. Рабочие программы практик и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по практикам.

3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Раздел 4. Ресурсное обеспечение: представлено в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ.

4.1. Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО.

4.2. Сведения о кадровом обеспечении ОП ВО.

Раздел 5. Система оценки качества подготовки по ОП ВО.

5.1. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для государственной итоговой аттестации.

5.2. Рецензии на ОП ВО.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО

6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО

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

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

Электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС) ДПИ НГТУ обеспечивает:

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

В случае реализации ОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС ДПИ НГТУ обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП 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».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП ВО оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

Помещения для самостоятельной работы обучающегося, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронно-

образовательной среде ДПИ НГТУ.

Образовательный процесс по ОП ВО обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в РПД и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в РПД, РПП, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящий 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 РПД и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ним.

Ссылки на описание ОП ВО, учебный план, календарный учебный график, аннотации, РПД, РПП, методические и иные документы, разработанные ДПИ НГТУ для обеспечения образовательного процесса размещены в таблице «Информация по образовательным программам» подраздела «Образование» специализированного раздела сайта ДПИ НГТУ «Сведения об образовательной организации».

6.3. Кадровые условия реализации ОП ВО

Реализация ОП ВО обеспечивается педагогическими работниками ДПИ НГТУ, а также лицами, привлекаемыми ДПИ НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях.

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

Численность педагогических работников ДПИ НГТУ, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых ДПИ НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 %.

Численность педагогических работников ДПИ НГТУ, участвующих в реализации ОП ВО, и лиц, привлекаемых ДПИ НГТУ к реализации ОП ВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник (имеет стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет не менее 5 %.

Численность педагогических работников ДПИ НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ДПИ НГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих 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, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) составляет не менее 60 %.

6.4. Финансовые условия реализации ОП ВО

Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы «Разработка автоматизированных си-

стем управления» (направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств») и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающегося по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой институт принимает участие на добровольной основе.

Оценка качества подготовки обучающегося по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающегося и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Институт гарантирует качество подготовки выпускника:

- ежегодное проведения мониторинга работодателей с целью закрепления успехов и устранения замечаний индустриальных партнеров;
- опрос выпускников ДПИ НГТУ с целью получения информации об удовлетворенности качеством полученного образования;
- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающегося, и формирования компетенций обучающегося (результаты контрольных недель и сессий обучающегося в автоматизированной системе управления «Деканат»);
- подбор компетентностного преподавательского состава;
- регулярное проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- создание благоприятной среды для поддержки творческих интересов обучающегося: для реализации проектов, участия в конференция и т.д;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

С целью совершенствования ОП ВО институт привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой ОП ВО;
- оценивание профессиональной деятельности обучающегося в ходе прохождения практики;

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающемуся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающийся может дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению института. Так же институт участвует в независимой оценке качества условий осуществления образовательной деятельности, проводимой общественным советом при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6. Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Дзержинский политехнический институт ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им Р.Е. Алексеева» ведет образовательную деятельность на территории 3-х учебных корпусов, расположенных на территории г. Дзержинска.

Внутренние помещения учебных корпусов соответствуют базовым требованиям «СП

59.13330.2020. «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (утв. Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 30.12.2020 № 904/пр).

Для обеспечения образовательного процесса в группах, где обучаются студенты с ОВЗ и инвалидностью, используются мультимедийные аудитории и компьютерные классы. Вуз располагает техническими и программными средствами обучения коллективного и индивидуального пользования для восприятия информации обучающимися с различными нозологиями, таких, как мультимедийное оборудование, устройства воспроизведения информации, ввода информации и синтезаторы речи:

1) Для обучающихся с ослабленным зрением: в браузерах предусмотрены встроенные адаптированные экранные помощники, а также оснащение официального сайта ДПИ НГТУ версией для слабовидящих, имеется специализированная клавиатура с увеличенными цветными кнопками для слабовидящих, комплект для маркировки клавиатуры азбукой Брайля.

2) Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: по запросу может быть предоставлено сменное кресло-коляска, лестничный гусеничный подъемник, специализированная клавиатура с большими кнопками и специальной рамкой-накладкой – барьером для двойного нажатия клавиш у людей с нарушениями моторики рук, оборудовано рабочее место столом для инвалидов-колясочников.

3) Для обучающихся с ослабленным слухом: звукоусиливающая аппаратура, персональная индукционная система.

В корпусе № 1 ДПИ НГТУ создана безбарьерная среда для инвалидов и лиц с ОВЗ: обеспечение доступности прилегающей к корпусу территории, входных путей, путей перемещения внутри здания для различных нозологий; обеспечение специальных мест в аудиториях для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; оборудование санитарно-гигиенического помещения.

Разработана адаптированная рабочая программа по дисциплине: «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (адаптивная физическая культура) (размещена на официальном сайте ДПИ НГТУ с версией для слабовидящих).

Электронная библиотечная система «Консультант студента» содержит специальные опции для студентов с ограниченными возможностями, такие как озвучка книг и увеличение шрифта.

Электронная библиотечная система «Лань» для студентов с ограниченными возможностями содержит специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации.

Электронная библиотечная система «Юрайт» предлагает версию для слабовидящих.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слабовидящими, расписание учебных занятий размещается на официальном сайте ДПИ НГТУ, который имеет версию для слабовидящих.

ДПИ является партнером ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов (РУМЦ), созданного на базе Мининского университета. Взаимодействие с РУМЦ основывается на Соглашении о сотрудничестве

Предметом Соглашения является сотрудничество сторон в целях развития инклюзивного образования, обеспечения доступности высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Сотрудничество с Мининским университетом подразумевает следующие мероприятия:

- предоставление технических средств обучения и оборудования центра коллективного доступа для обучения студентов ДПИ НГТУ с нарушениями зрения;
- предоставление специалистов по наладке и использованию специализированного оборудования, а также специалистов по работе со студентами с нарушением слуха;
- оказание учебно-методической поддержки ДПИ НГТУ при разработке адаптированных образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Реализация ОП ВО для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (индивидуальных особенностей).

7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одними из наиболее значимых работодателей, с которыми осуществляется взаимодействие при освоении ОП ВО, являются следующие профильные организации:

АО «Сибур-Нефтехим»
ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова»
ОАО «НИИК»
ООО ПХТИ «Полихимсервис»
ООО «АСТ Инжиниринг»
АО «НИИ Полимеров»
ООО «Автоматика сервис»
ООО «АКРИЛХИМПРОЕКТ»
ООО «ТиссенКруппИндастриал Солюшнс (РУС)»

С вышеперечисленными профильными организациями заключены договоры о практической подготовке обучающихся при проведении практик.

К участию в образовательном процессе привлекаются высококвалифицированные сотрудники предприятий-партнеров при

- организации и проведении всех видов практик студентов;
- консультировании при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ (ВКР) студентов;
- участии в формировании тем ВКР;
- обеспечение рецензирования ВКР;
- участие в защите ВКР

В проведении учебного процесса и итоговой аттестации участвуют высококвалифицированные специалисты – сотрудники предприятия работодателя. В частности, в реализации учебного процесса участвуют:

Луконин В.П. – доктор технических наук, профессор, генеральный директор АО «НИИ полимеров».

Раздел 2.
Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО
(компетентностная модель выпускника).

Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
(шифр и наименование направления подготовки)
направленность (профиль/программа) «Разработка автоматизированных систем управления»
(наименование профиля/программы/специализации)

Тип профессиональной деятельности производственно-технологический
(наименование типа профессиональной деятельности)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС* и ТФ*	Квалификационные требования к выбранной ТФ*
Базовая часть (Б1.Б)				
РПД «Философия» (Б1.Б.1)				
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: понятие «задачи», ее структуру, методы выделения ее составляющих Уметь: выделять базовые составляющие задачи Владеть: методами синтеза и анализа		
	ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	Знать: подходы к пониманию и оперированию информацией, возможные варианты ее типологизации Уметь: определять, кодировать, интерпретировать и ранжировать информацию. Владеть: методами интерпретации информации (феноменологический, герменевтический методы)		
	ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Знать: основные инструменты и каналы поиска информации, Уметь: применять критический подход к поиску необходимой информации Владеть: навыками информационной компетентности		
	ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знать: особенности научных текстов, понятия «научный факт», «мнение», Уметь: логически формировать собственное мнение и суждения Владеть: навыками логического суждения		
	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: алгоритмы решения задач, философские подходы к поиску возможных решений Уметь: применять метафизический и диалектический, рациональные и эмпирические методы при решении поставленных задач Владеть: навыками критического анализа, метафизическим, диалектическим, рациональными и эмпирическими методами		

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	Знать: особенности понятия «коммуникация», «культура», «межкультурная коммуникация», «язык», Уметь: определять возможные коммуникативные барьеры межкультурного взаимодействия, преодолевать их или минимизировать их воздействие Владеть: навыками коммуникативной компетентности		
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.	Знать: концепции бесконфликтного взаимодействия в межкультурной коммуникации; особенности межличностной и массовой коммуникации. Уметь: выявлять и интерпретировать особенности собственной культуры и культур представителей различных этносов, выявлять и преодолевать возможные барьеры взаимодействия, связанные с принадлежностью участников коммуникации к разным культурам Владеть: навыками налаживания и ведения межличностной и массовой коммуникации в многонациональной группе/коллективе		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Знать: основные философские концепции понимания времени. Уметь: управлять временем в зависимости от поставленной задачи Владеть: навыками, инструментами и методами управления временем		
РПД «История России» (Б1.Б.2)				
К-2. Способен определять круг задач в рамках оставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов ограничений	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	Знать: правовые нормы, ресурсы и ограничения, действующие в рамках изучения темы геноцида против мирного населения оккупированных территорий РСФСР в годы Великой Отечественной войны. Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели тематического проекта и выбирать оптимальные способы их решения. Владеть: способностью разрабатывать тематический проект исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.		

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	Знать: важнейшие категории исторической науки, содержание и приемы логики аргументации в рамках исторических дисциплин, ключевые методы сбора и анализа исторической информации, основные исторические аспекты формирования этнических, конфессиональных и культурных различий. Уметь: использовать различные виды информации по исторической проблематике, анализировать этнические, конфессиональные и культурные проблемы в адекватных терминах исторических школ, применять полученные знания, самостоятельно извлекать их из исторических источников, находить нужную информацию в разнообразном потоке историко-публицистической литературы. Владеть: основными навыками сбора и анализа исторической информации в этнической, конфессиональной и культурной сфере, формирования и изложения суждений по исторической проблематике, применения исторических знаний и методов исследования в практических целях, на личном и профессиональном уровнях.		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.3)				
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	Знать: приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный Уметь: анализировать различные источники информации Владеть: навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля		
	ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	Знать: особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические) Уметь: представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении Владеть: различными коммуникативными стратегиями		
РПД «Экономика» (Б1.Б.4)				

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	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	Знать: требования к постановке цели и задач. Уметь: формулировать задачи. Владеть: способностью определять круг задач для достижения поставленной цели.		
	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Знать: способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов. Уметь: оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели проекта. Владеть: способностью предлагать способы решения задач, направленных на достижение цели проекта.		
	ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Знать: основные методы контроля выполнения задач. Уметь: контролировать и корректировать выполнение задач в зоне своей ответственности. Владеть: способностью выполнять задачи в соответствии с запланированными результатами.		
	ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: основные требования к представлению результатов проекта. Уметь: представлять результаты проекта. Владеть: способностью представлять результаты проекта и обосновывать возможности их практического использования.		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знать: понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.		
РПД «Математика» (Б1.Б.5)				

ОПК-1 Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Использует методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знать: базовые понятия и основные технические приемы матричной алгебры, аналитической геометрии; определение функции, ее свойства и способы задания; основные свойства числовых и функциональных рядов и их приложения; конструкции производной, дифференциала и обобщение на функции нескольких переменных; элементы гармонического анализа; элементы теории вероятностей и математической статистики. Уметь: применять дифференциальное и интегральное исчисление для решения типовых задач. Владеть: навыками математической формализации для обобщения и анализа результатов профессиональной деятельности		
РПД «Физика» (Б1.Б.6)				
ОПК-1 Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать: Основные физические явления и законы, физические модели и методы исследования, способы представления результатов физических экспериментов Уметь: Выделять физическую сущность решаемой задачи, грамотно использовать физические модели и законы, планировать эксперимент, представлять результаты физических исследований в адекватной форме Владеть: Навыками физического эксперимента и решения модельных задач		
РПД «Химия» (Б1.Б.7)				
ОПК-1 Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Применяет естественнонаучные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать: основные химические понятия и законы, классификацию и свойства химических элементов, основные классы неорганических и органических веществ, пути превращения химических соединений с учетом их свойств. Уметь: использовать химические понятия и законы, знания о свойствах химических веществ для решения практических задач в своей профессиональной области. Владеть: инструментарием для решения химических задач; информацией о назначении и областях применения основных химических веществ		

РПД «Экология» (Б1.Б.8)				
ОПК-3 Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИОПК-3.1. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Знать: естественные процессы, протекающие в окружающей среде; антропогенное воздействие на природные среды; Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать данные о процессах и явлениях, происходящие в окружающей среде и технике; Владеть: способностью к исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.		
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-7.1. Применяет основные методики расчета технологического оборудования, с учетом влияния режимных параметров химико-технологических процессов на работу технологического оборудования, в том числе на использование сырьевых и энергетических ресурсов	Знать: общие принципы экологического нормирования; Уметь: применять общие принципы экологического нормирования при решении конкретных задач по оценке качества окружающей среды; Владеть: методикой расчета выбросов и сбросов, концентраций загрязняющих веществ в выбросах.		
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Знать: причины и масштабы техногенных аварий и катастроф; приоритетность вопросов безопасности человека и сохранения окружающей среды; Уметь: аргументировано излагать знания в сфере обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды; Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в целях безопасности жизни человека и сохранения окружающей среды.		
РПД «Информационные технологии» (Б1.Б.9)				
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Демонстрирует знания в применении информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Знать: базовые информационные процессы, структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий. Уметь: применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем. Владеть: методикой создания и проектирования систем на базе информационной технологии.		

ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.1. Применяет информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: средства реализации информационных технологий при решении задач в различных предметных областях профессиональной деятельности. Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач в различных предметных областях профессиональной деятельности. Владеть: средствами реализации информационных технологий и программными средствами при решении задач в различных предметных областях профессиональной деятельности.		
РПД «Инженерная графика» (Б1.Б.10)				
ОПК-5 Способен работать с нормативно - технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	ИОПК-5.1 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	Знать: теоретические основы построения изображений, требования стандартов, норм и правил оформления графической и текстовой документации Уметь: применять методы правила построения изображение для выполнения чертежей Владеть: методами получения, обработки и анализа графической информации при выполнении чертежей.		
РПД «Компьютерная графика» (Б1.Б.11)				
ОПК-5 Способен работать с нормативно - технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	ИОПК-5.2. Понимает принципы работы современных компьютерных программ для оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	Знать: принципы работы современных компьютерных программ для оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. Уметь: применять стандарты и современные компьютерные программы для оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Владеть: современными графическими системами для оформления технической документации с использованием стандартов, норм и правил		
РПД «Электротехника и электроника» (Б1.Б.12)				

ОПК-1 Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Использует методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Знать: математическое описание электрических цепей и машин, схемы и характеристики электродвигателей и электронных устройств, методы расчета электрических цепей для решения практических задач в своей профессиональной деятельности; методы решения электротехнических задач. Уметь: применять правила построения и чтения электрических схем; решать электротехнические задачи. Владеть: навыками выбора элементарных расчетов и испытаний электрических схем.		
РПД «Информатика» (Б1.Б.13)				
ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИОПК-2.1. Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	Знать: основные сведения об аппаратном и программном обеспечении ПК; основы работы в стандартных программных средствах ПК; основы создания комплексных документов и вычислений Уметь: использовать сведения об аппаратном и программном обеспечении ПК при работе на ПК; использовать стандартные программные средства ПК для создания комплексных документов и вычислений; настраивать стандартные программные средства ПК для создания комплексных документов и вычислений Владеть: сведениями об аппаратном и программном обеспечении ПК при работе на ПК; навыками использования стандартных программных средств ПК для создания комплексных документов и вычислений; навыками настройки стандартных программных средств ПК для создания комплексных документов и вычислений		
РПД «Вычислительные машины, системы и сети» (Б1.Б.14)				

<p>ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p>ИОПК-2.2. Применяет компьютерные технические средства, сетевые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные принципы организации и архитектуры вычислительных машин, систем, сетей; принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных машин с объектами автоматизации, основные современные информационные технологии передачи и обработки данных Уметь: использовать основные технологии передачи, хранения и обработки информации в среде локальных сетей и сети Интернет; разрабатывать средства автоматизированного получения, хранения, переработки информации Владеть: навыками работы с вычислительной техникой, в локальных и виртуальных сетях, глобальной сети Интернет; передачи информации в среде локальных сетей</p>		
<p>ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИОПК-6.2. Способен использовать знания устройства, основ функционирования, и вопросов построения, технического обслуживания и ремонта вычислительных машин и систем, проектирования и сопровождения вычислительных сетей, и их эксплуатации для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: устройство, функционирование, вопросы технического обслуживания и ремонта вычислительных машин и сетей; функционирование, возможности, особенности применения информационно-коммуникационной сети Интернет; технологии глобальных вычислительных сетей; локальные сети и методы их проектирования; основы построения управляющих сетей Уметь: обеспечить техническое обслуживание, ремонт и модернизацию на современной технической базе вычислительных машин, локальных сетей и информационно-коммуникационных систем Владеть: навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления на базе компьютерной техники, а также работы со средствами автоматизированного проектирования информационных технологий</p>		
<p>РПД «Программирование и алгоритмизация» (Б1.Б.15)</p>				

ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-14.1 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программное обеспечение, пригодное для практического применения, с учетом стандартов, методов и средств программирования	Знать: синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования C++, классы алгоритмов и способы их описания и реализации. Уметь: разрабатывать программы на языке на языке программирования C++ - разрабатывать алгоритмы и применять типовые алгоритмы для решения поставленных задач Владеть: базовыми методами разработки алгоритмов и составления блок-схем; -практическими навыками программирования с использованием языка программирования C++		
РПД «Моделирование систем» (Б1.Б.16)				
ОПК-1 Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.3 Применяет методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, операционного исчисления и моделирования, при решении задач инженерной практики в профессиональной деятельности	Знать: понятие вычислительного эксперимента, его основные этапы; дифференциальные уравнения (ДУ), описывающие основные физико-химические процессы; конечно-разностные методы решения уравнений и систем обыкновенных ДУ. Уметь: строить математические модели различных физико-химических процессов; составлять алгоритм численного решения задачи и программу для его реализации на ПК; Владеть: навыками работы на персональном компьютере; численными методами, применяемыми для решения уравнений описывающих математическую модель задачи.		
ОПК-11 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ИОПК-11.1 Применять системы компьютерной математики для построения моделей технологических производств, обработки и оценки результатов экспериментальных исследований	Знать: системы компьютерной математики алгоритмы решения задач в профессиональной области Уметь: решать математически поставленные задачи в среде MathCad, Matlab Владеть: навыками построения алгоритмов решения задач в системах компьютерной математики		
РПД «Автоматизация управлением жизненным циклом продукции» (Б1.Б.17)				

ОПК-3 Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИОПК-3.2 Аккумулирует научно-техническую информацию в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции	Знать: методы математического моделирования Уметь: аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством Владеть: научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой в области автоматизации технологических процессов и производств		
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний	Знать: современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; методы оценки уровня брака продукции Уметь: участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. Владеть: научно-технической информацией, отечественной и зарубежной литературой в области компьютерных систем управления ее качеством.	40.178 В/01.6	Необходимые знания: - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами - анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления Трудовые действия: - разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами - подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
РПД «Управление качеством» (Б1.Б.18)				
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагно-	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний	Знать: Отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств и основные приемы и мероприятия по управлению ее качеством. Уметь: Аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации	40.178 В/01.6	Необходимые знания: - классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: определять необходимые исходные данные

стики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем		технологических процессов и производств и управления ее качеством. Владеть: Приемами сбора, сортировки и анализа научно-технической информации из областей автоматизации технологических процессов и производств и управления ее качеством.		- для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами - определять общие требования к автоматизированной системе управления технологическими процессами Трудовые действия: - сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах - разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.19)				
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.2. Ориентируется в основных техносферных опасностях, понимает их свойства и характеристики, прогнозирует характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, использует методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Знать: основные техносферные опасности, понимает их свойства и характеристики, прогнозирует характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду. Знает методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности Уметь: анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях Владеть: методами : анализа опасных производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях.		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Знать: факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Уметь: анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях Владеть: методами анализа опасных производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях.		

ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<p>Знать: опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности</p> <p>Владеть: методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне</p>		
ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	<p>Знать: методы анализа нарушений техники безопасности на рабочем месте; порядок разработки и реализации мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности</p> <p>Владеть: методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне</p>		
ИУК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<p>Знать: - организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и способы защиты от поражения электрическим током; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p>		

		Владеть: методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим			
РПД «Организация, планирование и управление производством» (Б1.Б.20)					
ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИОПК-8.1. Оценивает экономическую эффективность показателей качества и конкурентоспособности продукции	Знать: современные методы оценки экономической эффективности показателей качества и конкурентоспособности продукции Уметь: использовать современные методы оценки экономической эффективности показателей качества и конкурентоспособности продукции Владеть: понятийным аппаратом современных методов оценки экономической эффективности показателей качества и конкурентоспособности продукции			
	ИОПК-8.2. Проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции промышленного предприятия	Знать: методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества готовой продукции Уметь: использовать методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества готовой продукции Владеть: понятийным аппаратом методов анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества готовой продукции			
	ИОПК-8.3. Анализирует экономическую эффективность инвестиций и инноваций, инновационных процессов, применяет методики планирования инвестиционных проектов	Знать: методики эффективного планирования и управления подразделением и предприятием (организацией) - сущность инвестиций и инноваций, инновационных процессов, способен анализировать и планировать инвестиционные проекты Уметь: использовать методики эффективного планирования и управления подразделением и предприятием (организацией), анализировать и планировать инвестиционные проекты Владеть: понятийным аппаратом методик			

		эффективного планирования и управления подразделением и предприятием (организацией), сущности инвестиций и инноваций, инновационных процессов.			
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	ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: основные требования и способы представления результатов проекта. Уметь: готовить результаты проекта к представлению, определять варианты их использования и/или совершенствования. Владеть: навыками представления результатов проекта, программными продуктами, применяемыми для представления результатов проекта			
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.21)					
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знать: основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни; Уметь: применять основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни Владеть: основами современных здоровье сберегающих технологий, необходимых для успешной общекультурной деятельности.			
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: планирование рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; Уметь: применять физические упражнения в свое рабочее и свободное время; Владеть: основами использования физических упражнений для общепрофессиональной деятельности, сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.			
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: методико-практические основы управления физической подготовкой; пропагандировать нормы здорового образа жизни; способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями. Уметь: применять методы физической подготовки для профессионально-личностного развития и самосовершенствования и нормы здорового образа жизни. Владеть: средствами, методами, способами восстановления организма, организации ак-			

		тивного отдыха, системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.		
РПД «Правоведение» (Б1.Б.22)				
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	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Знать: основные категории теоретической части правоведения, нормы и институты частного и публичного права. Уметь: пользоваться информацией, извлеченной из актуальных нормативных правовых актов и иной юридической документации. Владеть: навыками защиты своих прав и свобод.		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением	Знать: нормативно-правовые акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением. Уметь: применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением. Владеть: навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.		
	ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.	Знать: принципы выявления, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Уметь: выявлять проявления экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Владеть: навыками выявления экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.23)				
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	Знать: стили общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; основные нормы современного русского языка с учетом их вариативности. Уметь: соотносить варианты норм с требованиями функционального стиля и типа речи; адаптировать речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. Владеть: навыками нормативного произношения, навыками использования разных речевых стилей в соответствии с ситуацией.		
	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на госу-	Знать: требования к деловой переписке на		

	дарственным языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	государственным языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий; Уметь: вести деловую переписку на государственном языке РФ в соответствии с нормами русского литературного языка; Владеть: навыками формирования деловых документов на государственном языке РФ.		
	ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	Знать: особенности перевода официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. Уметь: грамотно выражать мысли, выполняя перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. Владеть: навыками перевода официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.		
	ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения	Знать: основные требования к публичному выступлению. Уметь: добиваться наибольшего соответствия формы текста его содержанию. Владеть: навыками построения публичного выступления с учетом аудитории и целей общения.		

РПД «Социология и политология» (Б1.Б.24)

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: методы эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели, исходя из стратегии сотрудничества Владеть: методами установления атмосферы сотрудничества путем определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе		
	ИУК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знать: особенности своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, которые учитывают особенности поведения и интересы других участников Уметь: создать благоприятный социально-психологический климат в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая		

		особенности поведения и интересы других участников Владеть: способами социального взаимодействия и командной работы, учитывающими особенности поведения и интересы других участников		
	ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	Знать: Последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе Уметь: Анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, построив продуктивное взаимодействие Владеть: Навыками анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе		
	ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	Знать: основные ценности современного российского общества, теории социальной стратификации, сущность и основные модели социального взаимодействия. Уметь: применять эффективные инструменты командообразования. Владеть: навыками определения социальных статусов и ролей в современном обществе.		
	ИУК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать: нормы и установленные правила командной работы Уметь: соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат Владеть: навыками командной работы		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением	Знать: нормативно-правовые акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением. Уметь: применять нормативноправовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением. Владеть: навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.		

	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме	<p>Знать: принципы и цели антиэкстремистской, антитеррористической и антикоррупционной политики, реализуемой в современном обществе.</p> <p>Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции по антиэкстремистскому, антитеррористическому и антикоррупционному поведению в обществе.</p> <p>Владеть: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции по антиэкстремистскому, антитеррористическому и антикоррупционному поведению в обществе.</p>		
РПД «Психология и педагогика» (Б1.Б.25)				
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	<p>Знать: пути личностного развития, профессионального роста, анализируя приоритеты собственной деятельности.</p> <p>Уметь: организовывать самостоятельное получение знаний, путем личностного развития и профессионального роста, учитывая приоритеты собственной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками готовности к личностному развитию и профессиональному росту.</p>		
	ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.	<p>Знать: Требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>Уметь: Выстраивать траекторию собственного профессионального роста, анализируя требования рынка труда и предложения образовательных услуг.</p> <p>Владеть: Методикой поиска образовательного контента для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>		
	ИУК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	<p>Знать: стратегию профессионального развития</p> <p>Уметь: выстраивать профессиональную карьеру</p> <p>Владеть: Методиками стратегического развития профессионального роста</p>		

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	Знать: Понятие и сущность инклюзии, отличия понимания медицинской и социальной модели инвалидности Уметь: Использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Владеть: Навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах		
	ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Знать: Принципы построения социального взаимодействия с людьми, имеющими особые потребности Уметь: Применять правила инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями Владеть: Навыками использования правил инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями		
	ИУК 9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знать: Принципы осуществления взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Уметь: Применять правила осуществления взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть: Навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами		

РПД «Теория автоматического управления» (Б1.Б.26)

ОПК-11 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ИОПК-11.2 Получает математическое описание объекта управления	Знать: математическое описание объектов управления Уметь: классифицировать объекты управления Владеть: навыками получения математического описания объектов управления		
	ИОПК-11.3 Выполняет параметрическую оптимизацию системы автоматического регулирования	Знать: методы параметрической оптимизации Уметь: применять методы параметрической оптимизации Владеть: навыками оценки качества при проведении параметрической оптимизации		

РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б.27)

ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.3. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом основных положений законодательных и нормативно-технических документов по метрологии, стандартизации, сертификации и технического регулирования.	Знать: основные положения метрологии, сертификации, стандартизации и технического регулирования. Уметь: организовывать метрологическое обеспечение систем автоматизации технологических процессов. Владеть: навыками поверки и калибровки средств автоматизации, оценки точности (неопределенности) измерений		
РПД «Проектирование автоматизированных систем» (Б1.Б.28)				
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	ИОПК-13.1 Знает стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	Знать: перечень и содержание ГОСТов и стандартов, регулирующих разработку технической документации в области автоматизации технологических процессов, Уметь: применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств Владеть: принципами и методами анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления; навыками работы с современными аппаратными и программными средствами проектирования систем управления		
	ИОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета и современные программные средства при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	Знать: содержание и порядок выполнения проектных работ в области автоматизации технологических процессов; принципы организации и функционирования систем автоматизированного проектирования Уметь: использовать программные средства в процессе проектирования и эксплуатации систем управления, подготовки технической документации на протяжении всего жизненного цикла систем управления; читать техническую документацию Владеть: навыками работы с современными программными средствами при создании технической документации		

<p>ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем</p>	<p>ИПК 1.2 Осуществляет подготовку текстовой и графической части технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>Знать: содержание и порядок выполнения проектных работ в области автоматизации технологических процессов; принципы организации и функционирования систем автоматизированного проектирования, систему условных обозначений в проектировании Уметь: использовать инструментальные программные средства в процессе проектирования и эксплуатации систем управления; формировать технические задания на разработку нетиповых аппаратных и программных средств систем автоматизации; определять технические требования и перечень изделий для комплектования автоматизированной системы управления Владеть: навыками формирования предварительных проектных решений для автоматизированной системы управления и ее частей; разработки документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>40.178 В/02.6</p>	<p>Необходимые знания: правила выполнения и структура документации эскизного и технического проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами система условных обозначений в проектировании Необходимые умения: оценивать полноту исходных данных для подготовки проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами определять окончательные решения по общесистемным вопросам автоматизированной системы управления определять технические требования и перечень изделий для комплектования автоматизированной системы управления Трудовые действия: формирование предварительных проектных решений для автоматизированной системы управления и ее частей разработка документации эскизного проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования автоматизированной системы управления и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации</p>
--	---	---	--------------------------	---

РПД «Технические средства автоматизации» (Б1.Б.29)

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Обосновывает применение технических средств для решения типовых и конкретных задач автоматизации технологических процессов	Знать: Перечень технических средств автоматизации технологических процессов и производств, используемых для управления процессами, в том числе, на основе современных информационных технологий. Уметь: Производить выбор конкретных типов технических средств для решения типовых задач автоматизации и применения их для автоматизации конкретного технологического процесса. Владеть: Навыками проектирования систем автоматизации, в том числе по выбору и размещению на всех ее уровнях технических средств автоматизации, в том числе, на основе современных информационных технологий.		
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний	Знать: Способы моделирования и оптимизации работы технических средств автоматизации в технологических процессах и производствах с использованием современных средств автоматизированного проектирования Уметь: Производить аргументированный выбор технических средств автоматизации в том числе на основе моделирования систем контроля и управления технологическими процессами и производствами. Владеть: Навыками проектирования АСУТП на основе проведения моделирования функционирования технических средств автоматизации в составе систем автоматизации и управления процессами и производствами, в том числе с использованием современных средств автоматизированного проектирования.	40.178 В/01.6	Необходимые знания: - состав комплекса средств автоматизации Необходимые умения: - определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами - анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления Трудовые действия: - сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах - разработка и оформление требований к автоматизированной системе управления технологическими процессами
РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б.30)				

<p>ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</p>	<p>ИОПК-3.1 Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>Знать: - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда; - принципы и методы экономического планирования Уметь: выбирать оптимальные способы решения экономических задач в рамках поставленных целей с учетом экономических ограничений Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения экономических задач, осуществляя свою профессиональную деятельность</p>		
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>Знать: - виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; - предпринимательскую деятельность, ее функции и сущность; риски связанные с предпринимательской деятельностью; - принципы взаимодействия с основными финансовыми организациями; - финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида; - технология и принцип ведения личного бюджета; - основные виды расходов индивида Уметь: - решать типичные задачи в сфере ведения личного экономического и финансового планирования; - использовать источники информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг; - грамотно управлять личными финансами для достижения поставленных целей; - оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами;</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - вести личный бюджет; - оценивать свои права на налоговые вычеты, пенсионные и социальные выплаты <p>Владеть: - методами инвестирования в современных экономических условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения личной финансовой безопасности; - методами получения доходов 		
РПД «Компьютерное делопроизводство» (Б1.Б.31)				
ОПК-12 Способен оформлять, представлять и доклады- вать результаты выпол- ненной работы	ИОПК-12.1 Демонстрирует способность оформлять, представлять и докладывать ре- зультаты выполненной работы	<p>Знать: основные методы, способы и сред- ства получения, хранения и переработки информации</p> <p>Уметь: выбирать наиболее эффективные ме- тоды, способы и средства получения, хране- ния и переработки информации в зависимо- сти от конкретных целей и задач профессио- нальной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы и эффективного использования компьютера как средства управления информацией.</p>		
РПД «Математические основы теории управления» (Б1.Б.32)				
ОПК-1 Применять естественнона- учные и общинженерные знания, методы математи- ческого анализа и модели- рования, в профессио- нальной деятельности	ИОПК-1.3 Применяет методы математиче- ского анализа, теории дифференциальных уравнений, операционного исчисления и мо- делирования, при решении задач инженер- ной практики в профессиональной деятель- ности	<p>Знать: основные понятия математических моделей и математического инструментария, используемых в системах автоматического управления и регулирования.</p> <p>Уметь: применять полученные знания для анализа и проектирования реальных систем автоматического управления.</p> <p>Владеть: основными методами анализа и проектирования систем автоматического управления и регулирова- ния</p>		
ОПК-11 Способен проводить науч- ные эксперименты с ис- пользованием современно- го исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты ис- следований	ИОПК-11.1 Применять системы компьютер- ной математики для построения моделей технологических производств, обработки и оценки результатов экспериментальных ис- следований	<p>Знать: системы компьютерной математики алгоритмы решения задач в профессиональ- ной области</p> <p>Уметь: решать математически поставленные задачи в среде MathCad, Matlab</p> <p>Владеть: навыками работы на персональном компьютере и навыками построения алго- ритмов решения задач в системах компью- терной математики</p>		
РПД «Основы военной подготовки» (Б1.Б.33)				

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, устойчивого развития общества в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p>	<p>Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат. Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ. Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия .</p>		
	<p>ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.</p>	<p>Знать: предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений ; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя. Уметь: оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия. Владеть: навыками подготовки к ведению общевойскового боя.</p>		
	<p>ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p>	<p>Знать: общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. Уметь: выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты. Владеть: навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты.</p>		
	<p>ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.</p>	<p>Знать: тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт. Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры. Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты.</p>		
	<p>ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.</p>	<p>Знать: основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах. Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>		

	ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	<p>Знать: тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;</p> <p>- основные положения Военной доктрины РФ;</p> <p>- правовое положение и порядок прохождения военной службы.</p> <p>Уметь: давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;</p> <p>- применять положения нормативно-правовых актов.</p> <p>Владеть: навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах</p>		
--	---	---	--	--

РПД «Основы Российской государственности» (Б1.Б.34)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	<p>Знать ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития</p> <p>Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям</p>		
	ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	<p>Знать: особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении</p> <p>Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>		

	<p>ИУКр-5.3. Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социо-культурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>Знать: фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития Уметь: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>		
	<p>ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>	<p>Знать: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, природу специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>		

Вариативная часть (Б1.В)

РПД «Теоретическая механика» (Б1.В.ОД.1)

ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.3 Принимает участие в разработке обобщённых вариантов решения проблем, анализе вариантов и выборе оптимального варианта в целях повышения технологических возможностей технологических процессов	Знать: основные аксиомы и законы статики, кинематики и динамики Уметь: составлять уравнения равновесия конструкции и движения материальных тел. Владеть: навыками пользования принципами, заложенными в теоретической механике при решении инженерных задач	40.178 В/02.6	Необходимые знания: - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять решения по техническому обеспечению автоматизированной системы управления Трудовые действия: - разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
РПД «Прикладная механика» (Б1.В.ОД.2)				
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.3 Принимает участие в разработке обобщённых вариантов решения проблем, анализе вариантов и выборе оптимального варианта в целях повышения технологических возможностей технологических процессов	Знать: основы сопротивления материалов, теории механизмов, деталей машин Уметь: подбирать конструкционные материалы Владеть: навыками проектных и проверочных расчетов деталей машин	40.178 В/02.6	Необходимые знания: - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять решения по техническому обеспечению автоматизированной системы управления Трудовые действия: - разработка общесистемной документации на автоматизированную систему управления технологическими процессами в целом
РПД «Технологические процессы автоматизированных производств» (Б1.В.ОД.3)				
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний	Знать: основные параметры продукции и типовые технологические процессы, их закономерности, параметры, подлежащие контролю и измерению. Уметь: рассчитывать основные показатели процессов, параметры продукции и типовые технологические процессы Владеть: методами расчета показателей процессов; навыками основных расчетов типовых технологических процессов	40.178 В/01.6	Необходимые знания: - классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами Трудовые действия: - разработка и оформление требований к авто-

стем				матизированной системе управления технологическими процессами - подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами
РПД «Технические измерения и приборы» (Б1.В.ОД.4)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования	Знать: Перечень технических средств автоматизации технологических процессов и производств, используемых для управления процессом на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Уметь: Производить выбор конкретных типов технических средств для решения типовых задач автоматизации и применения их для автоматизации конкретного технологического процесса. Владеть: Навыками проектирования систем автоматизации, в том числе по выбору и размещению на всех ее уровнях технических средств автоматизации, на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - система условных обозначений в проектировании - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации Необходимые умения: - определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Трудовые действия: - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации технологическими процессами
РПД «Интегрированные системы проектирования и управления» (Б1.В.ОД.5)				
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.3 Принимает участие в разработке обобщённых вариантов решения проблем, анализе вариантов и выборе оптимального варианта в целях повышения технологических возможностей технологических процессов	Знать: задачи, решаемые с помощью средств человеко-машинного интерфейса, назначение, технологии и критерии выбора систем SCADA; существующие промышленные периферийные устройства и устройства связи с объектами; Уметь: разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством; Владеть: навыками практического внедрения мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции на производстве	40.178 В/02.6	Необходимые знания: - общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять решения по техническому обеспечению автоматизированной системы управления - определять решения по программному обеспечению автоматизированной системы управления - определять решения по информационному обеспечению автоматизированной системы управления Трудовые действия: - разработка текстовой и графической частей документации технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

				скими процессами
РПД «ЭВМ в системах управления» (Б1.В.ОД.6)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: особенности архитектуры, конструктивные особенности и требования, предъявляемые к промышленным компьютерам и устройствам связи с объектами автоматизации; правила работы в САПР для оформления чертежей Уметь: проектировать человеко-машинные интерфейсы; подключить к компьютеру любой объект, требующий управления; осуществлять подбор и системную интеграцию конкретных технических средств для решения задач автоматизации Владеть: навыками использования программного обеспечения человеко-машинных систем; навыкам проектирования комплекса технических средств и схем подключения для задач автоматизации и управления с применением промышленной вычислительной техники	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации - правила работы в САПР для оформления чертежей - методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве Необходимые умения: - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства Трудовые действия: - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
РПД «Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах» (Б1.В.ОД.7)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.3- Выполняет разработку проекта по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации	Знать: архитектурные особенности микропроцессоров, современные программные средства разработки микропроцессорных устройств. Уметь: применять микропроцессоры в микропроцессорных системах Владеть: навыками отладки микропроцессорных устройств в процессе технологических процессов и производств	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства Необходимые умения: - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Трудовые действия: - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

				зированной системы управления технологическими процессами
РПД «Средства автоматизации и управления» (Б1.В.ОД.8)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: Приемы и методы проведения автоматизации типовых производственных процессов на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения. Уметь: Определять значения технологических параметров которые необходимо стабилизировать и пределы допустимых отклонений значений этих параметров. Владеть: Навыками обоснованного выбора, на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, средств автоматизации и управления для решения основных задач автоматизации технологических процессов.	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - профессиональная строительная терминология - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесению в нее изменений Необходимые умения: - выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - читать чертежи графической части проектной и рабочей документации Трудовые действия: - подготовка текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесению изменений по результатам
РПД «Автоматизация технологических процессов и производств» (Б1.В.ОД.9)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: методы анализа информационных данных для проектирования систем автоматизации технологических процессов; основные условия управляемости технологического процесса; назначение, состав и структуру программного обеспечения АСУТП; технические средства АСУТП; этапы ее разработки и внедрения. Уметь: собирать исходные информационные данные о проектируемом технологическом процессе; использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции для повышения эффективности производственного процесса; выбирать эквивалент технологического процесса, отражающий в математической форме важнейшие его свойства, которым он	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - профессиональная строительная терминология - функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства - порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами Необходимые умения: - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документа-

		<p>подчиняется, связи, присущие составляющим его элементам; осуществлять постановку задач автоматизации технологических процессов при заданных критериях; разрабатывать алгоритмы управления технологическими процессами, способствующие решению проблем, связанных с их автоматизацией; осуществлять проектно-конструкторские работы, связанные с разработкой АСУТП.</p> <p>Владеть: навыками анализа исходных информационных данных для проектирования; навыками построения закономерностей протекания технологического процесса; навыками построения математических моделей их применение для оптимального управления, и обоснования задач автоматизации и реализации систем программно-логического управления; способностью использовать прикладные программные средства при решении практических задач; навыками выбора оптимального варианта решения проблем, основываясь на прогнозировании его последствий; опытом разработки, внедрения и эксплуатации АСУТП в промышленности.</p>		<p>ции автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - согласование и утверждение у руководителя проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
--	--	--	--	--

РПД «Программное обеспечение систем управления» (Б1.В.ОД.10)

<p>ПК-2</p> <p>Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами</p>	<p>ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.</p>	<p>Знать: современные средства автоматизированного проектирования систем управления технологическими процессами; методы оценки конкурентоспособности продукции конкретного производства; методику оценки полученных результатов, подготовки технической документации по автоматизации производства</p> <p>Уметь: использовать основные программные технологии систем управления SCADA при проектировании диспетчерского уровня автоматизации; участвовать в работах по информационному моделированию технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации и управления процессами</p> <p>Владеть: навыками информационного моделирования технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации; навыками работы в SCADA-системах</p>	<p>40.178 В/03.6</p>	<p>Необходимые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов автоматизации <p>Необходимые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
---	---	--	--------------------------	--

Дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ)				
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знать: основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни; Уметь: применять основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни; Владеть: основами современных здоровье сберегающих технологий, необходимых для успешной общекультурной деятельности.		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: планирование рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности; Уметь: применять физические упражнения в свое рабочее и свободное время; Владеть: основами использования физических упражнений для общепрофессиональной деятельности, сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: методико-практические основы управления физической подготовкой; - пропагандировать нормы здорового образа жизни - способы организации самостоятельных занятий физическими упражнениями; Уметь: применять методы физической подготовки для профессионально-личностного развития и самосовершенствования и нормы здорового образа жизни; Владеть: средствами, методами, способами восстановления организма, организации активного отдыха, системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.		
РПД «Прикладное программное обеспечение» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: классификацию программных продуктов; основные типы приложений для создания документов; программное обеспечение для создания и обработки текстовых до-	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - функциональные возможности программного

производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами		кументов; программное обеспечение для моделирования процессов, технологии создания и обработки числовой, текстовой информации; систему стандартизации и технического регулирования, в том числе и в строительстве Уметь: работать с программными средствами общего назначения; использовать языки и системы программирования и моделирования; применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации; умеет оформлять полученные результаты в соответствии с нормативными документами Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью оформлять полученные результаты в виде презентаций, отчетов, пояснительных записок		обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства Необходимые умения: - оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Трудовые действия: - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
РПД «Защита информации и информационная безопасность» (Б1.В.ДВ.1.2)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: возможные угрозы безопасности информации, методы и средства защиты информации, методы разработки внутренней политики безопасности фирмы, программные и аппаратные средства, используемые для обеспечения безопасности информации; основные требования к информационной безопасности; методы разработки внутренней политики безопасности организаций; методы передачи конфиденциальной информации по открытым каналам связи; методы защиты сетевой информации; систему стандартизации и технического регулирования, в том числе и в строительстве Уметь: проводить анализ объекта защиты, проектировать, настраивать и эксплуатировать систему защиты информации; разрабатывать политику безопасности организации; использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач в разных областях профессиональной деятельности Владеть: навыками работы в проектировании системы защиты, навыками работы с программными средствами, используемыми для обеспечения безопасности информации; навыками в разработке политики безопасно-	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства Необходимые умения: - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Трудовые действия: - формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

		сти предприятия, представлением об особенностях построения систем защиты на разных уровнях; навыками формирования электронного и текстового экземпляров проектной документации, в т.ч. для автоматизированной системы управления технологическими процессами		
РПД «Диагностика и надежность автоматизированных систем» (Б1.В.ДВ.2.1)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования	Знать: Основные способы разработки надежных автоматизированных систем и методы их контроля, диагностики и испытаний, в том числе с использованием современных средств автоматизации и управления. Уметь: Проводить работы по моделированию автоматизированных систем и средств автоматизации, а также по контролю и диагностике таких систем. Владеть: Навыками проектирования и оценки надежности автоматизированных систем, в том числе с использованием современных средств автоматизированного проектирования.	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Необходимые умения: - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства - определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - определять порядок внесения изменений в проектную документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами по результатам нормоконтроля и экспертизы Трудовые действия: - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
РПД «Системы технической безопасности» (Б1.В.ДВ.2.2)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования	Знать: перечень стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности. Уметь: Решать стандартные задачи профес-	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами после

зации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами		сиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности. Владеть: Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности		прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Необходимые умения: - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства - определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Трудовые действия: - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
---	--	--	--	---

Практики (Б2)

РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)

ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.3 Применяет методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции; используемое технологическое оборудование, технологические процессы производства продукции; организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве; основные направления работ, ведущиеся в организации (предприятии) в области автоматизации технологических процессов и производств. Уметь: - находить информацию в глобальных компьютерных сетях и использовать ее в своей профессиональной деятельности для повышения мастерства, эффективности работы технологических установок и производства в целом; - собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диа-		
--	--	---	--	--

		гностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством. Владеть: навыками сбора и систематизации разнообразной информации из многочисленных источников; выявлять на основе собранной информации тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи.		
ОПК-12 Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ИОПК-12.2 Оформляет, представляет и докладывает результаты выполненной работы	Знать: основные технические средства автоматизации, используемые в производственных процессах. Уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; применять полученные теоретические знания для постановки и решения стандартных задач автоматического управления технологическими процессами и производствами. Владеть: навыками оформления и представления технической документации.		

Производственная практика (Б2.П)

РПД «Проектно-технологическая практика» (Б2.П.1)

ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контролем, диагностики и испытаний	Знать: структуру автоматизированных систем управления; методы получения математического описания объектов управления Уметь: выполнить структурную схему системы управления; получить математическое описание объекта управления Владеть: навыками преобразования структурных схем; навыками получения математического описания объектов управления	40.178 В/01.6	Необходимые знания: - состав комплекса средств автоматизации - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами - анализировать известные случаи применения автоматизированной системы управления технологическими процессами для аналогичных объектов и данные технико-экономического обследования существующего объекта и его системы управления Трудовые действия: - сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах - оформление отчета о результатах обследо-
--	---	---	------------------	--

				ния и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)
РПД «Эксплуатационная практика» (Б2.П.2)				
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования.	Знать: состав и назначение элементов автоматизированной системы управления; способы описания входных и выходных координат элементов автоматизированной системы управления Уметь: провести анализ технологического процесса как объекта управления; описать принципы управления отдельными элементами системы Владеть: навыками описания входных и выходных координат элементов автоматизированной системы управления	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - профессиональная строительная терминология - система стандартизации и технического регулирования в строительстве - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами и внесению в нее изменений Необходимые умения: - Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Трудовые действия: - подготовка текстовой и графической частей проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.3)				
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных	ИПК 1.2 Осуществляет подготовку текстовой и графической части технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знать: – стадии и этапы создания автоматизированных систем; – основы разработки технической документации. Уметь: – использовать необходимую нормативно-техническую документацию для проектирования автоматизированных систем; – осуществлять проектно-конструкторские работы, связанные с разработкой АСУТП Владеть:	40.178 В/02.6	Необходимые знания: - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к выполнению текстовой и графической частей проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами - правила выполнения и структура документации эскизного и технического проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами Необходимые умения: - определять технические требования и пере-

процессов, средств и систем		– навыками составления технического задания; – навыками составления методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств; – способностью использовать прикладные программные средства при решении практических задач.		чень изделий для комплектования автоматизированной системы управления Трудовые действия: - подготовка исходных данных для разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами - формирование предварительных проектных решений для автоматизированной системы управления и ее частей
ПК-2 Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования	Знать: – общие сведения о структуре предприятия и организации служб КИПиА; – технические средства АСУТП, этапы ее разработки и внедрения. Уметь: – осуществлять выбор средств автоматизации; – производить необходимые инженерные расчеты. Владеть: – методами определения оптимальных и рациональных режимов работы оборудования; – опытом разработки, внедрения и эксплуатации АСУТП в промышленности.	40.178 В/03.6	Необходимые знания: - правила работы в САПР для оформления чертежей - система условных обозначений в проектировании - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Необходимые умения: - определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Трудовые действия: - внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации

Факультативы (ФТД)

РПД «Иностранный язык в профессиональной сфере» (ФТД.1)

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	Знать: основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке Уметь: создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке Владеть: навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий		
--	---	--	--	--

РПД «Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям» (ФТД.2)				
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	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Знать: основные показатели и методы определения эффективности инвестиционных проектов. Уметь: готовить результаты проекта к представлению, определять варианты их использования и/или совершенствования. Владеть: навыками представления результатов проекта.		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК -10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Знать: основные принципы экономического анализа для принятия решений Уметь: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений. Владеть: понятийным аппаратом ресурсных ограничений экономического развития, источников повышения показателей экономического развития.		

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС)

40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»

2. Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)

В «Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами»

Код и наименование трудовой функции (ТФ)

В/01.6 - Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами

В/02.6 - Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами

В/03.6 - Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

Руководитель ОП ВО,

заведующий выпускающей кафедрой АЭМИС



Вадова Л.Ю.

Заведующий кафедрой ХПТ



Казанцев О.А.

Заведующий кафедрой ТОТС



Диков В.А.

Заведующий кафедрой ЭГД

Егоров А.И.

Раздел 3.

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план и календарный учебный график (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.2. Практическая подготовка обучающегося по образовательной программе.

3.3. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по дисциплинам (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.4. Рабочие программы практик и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по практикам (представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Практическая подготовка обучающихся по образовательной программе
Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических
процессов и производств»
(очная форма обучения)

Направленность «Разработка автоматизированных систем управления»

Тип профессиональной деятельности - производственно-технологический

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 компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Порядок организации практической подготовки обучающихся, а также порядок проведения практики обучающихся как компонента ОП ВО установлен в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ, курсовых проектов, выполнении ВКР, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

У ОП ВО «Разработка автоматизированных систем управления» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих дисциплин (модулей) и практик, предусмотренным учебным планом:

№ п/п	Дисциплина/Практика: Компонент ОП ВО (вид учебной деятельности)	Трудоемкость реализации практической подготовки, в часах	Места организации практической подготовки
1	Дисциплина « Автоматизация управлением жизненным циклом продукции »		ДПИ НГТУ, Специализированная аудитория интерактивного обучения - 1321
	Лабораторные занятия	22	
2	Дисциплина « Управление качеством »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория (1323), Лабораторные стенды
	Лабораторные занятия	33	
3	Дисциплина « Проектирование автоматизированных систем »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория, ВЦ ПК; ПО - Autocad
	Практические занятия	33	
4	Дисциплина « Технические средства автоматизации »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория (1323), Лабораторные стенды
	Лабораторные занятия	34	
5	Дисциплина « Теоретическая механика »		ДПИ НГТУ,
	Практические занятия	34	Ауд. 1329
6	Дисциплина « Прикладная механика »		ДПИ НГТУ,
	Практические занятия	17	Ауд. 1342
7	Дисциплина « Технологические процессы автоматизированных производств »		ДПИ НГТУ, Ауд.3204
	Практические занятия	17	
	Лабораторные занятия	34	

8	Дисциплина « Технические измерения и приборы »		ДПИ НГТУ, Учебная лаборатория (2119), Лабораторные стенды по автоматизации
	Лабораторные занятия	34	
9	Дисциплина « Интегрированные системы проектирования и управления »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория/ лаборатория (1324а), Лабораторные стенды
	Лабораторные занятия	68	
10	Дисциплина « ЭВМ в системах управления »		ДПИ НГТУ, Учебная ауд., ВЦ зал №2, ПК; Ноутбук DELL Vostro, ЖК-телевизор со встроенным цифровым ТВ-тюнером, проектор; ПО- Microsoft Windows, CPUID CPU-Z (freeware), TechpowerUp GPU-Z
	Лабораторные занятия	34	
11	Дисциплина « Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах »		ДПИ НГТУ, Учебная лаборатория (1324а), ПК; ПО - FD51 – интерактивный симулятор
	Лабораторные занятия	34	
12	Дисциплина « Средства автоматизации и управления »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория (1323), Лабораторные стенды
	Лабораторные занятия	34	
13	Дисциплина « Автоматизация технологических процессов и производств »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория / лаборатория (1324).
	Практические занятия	17	
	Лабораторные занятия	51	ПК, лабораторные стенды
14	Дисциплина « Программное обеспечение систем управления »		ДПИ НГТУ, Учебная ауд., ВЦ. ПК: Ноутбук ASUS, ЖК-телевизор со встроенным цифровым ТВ-тюнером, проектор: ПО - программа для визуализации SCADA
	Лабораторные занятия	34	
15	Дисциплина « Прикладное программное обеспечение »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория, ВЦ, зал № 1.
	Лабораторные занятия	34	ПК; ПО - MS Office, Matlab
16	Дисциплина « Защита информации и информационная безопасность »		ДПИ НГТУ, Учебная ауд., ВЦ, зал № 1;
	Лабораторные занятия	34	ПК; Ноутбук DELL Vostro, проектор; ПО - Visual Studio
17	Дисциплина « Диагностика и надежность автоматизированных систем »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория (1323),
	Практические занятия	22	ПК: ПО- Microsoft Windows
18	Дисциплина « Системы технической безопасности »		ДПИ НГТУ, Учебная аудитория (1323),
	Практические занятия	22	ПК: ПО- Microsoft Windows
	Учебная практика Ознакомительная	108	ДПИ НГТУ (лаборатории кафедры АЭМИС), ОАО «НИИК», АО «Сибур-Нефтехим», ООО «Синтез-Ока»,
	Производственная практика Проектно-технологическая	216	ООО «Автоматика-сервис», ООО ПХТИ «Полихимсервис»,

	Производственная практика Эксплуатационная	216	ООО «АСТ Инжиниринг», ООО «Тиссен Крупп Индастриал Солюшенс (РУС)», ООО «Нова-солюшенс», МФИ «СОФТ», ООО «Фёст Логистик», ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова», ООО «Дизель-ТС», АО «НИИ Полимеров», АО «ГосНИИмаш им. В.В. Бахирева», ООО «АЛЬТЕРА».
	Преддипломная практика	216	

Адреса помещений, подтверждающих наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования, перечислены в сведениях о материально-техническом обеспечении ОП ВО и в договорах о практической подготовке обучающихся, заключенных с профильными организациями.

Разработано:

Заведующий кафедрой АЭМИС Л.Ю. Вадова (подпись) Л.Ю. Вадова

Согласовано:
Начальник УМБО И.В. Старикова (подпись) И.В. Старикова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

ДЗЕРЖИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВОСПИТАНИЯ**

Направление подготовки бакалавриата: 15.03.04
(код)

«Автоматизация технологических процессов и производств»
(наименование направления подготовки или специальности)

Квалификация выпускника: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Дзержинск
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗУЕМОГО ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	5
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ.....	5
3. ВИДЫ, ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
3.1. Модуль «Гражданско-патриотическое воспитание».....	7
3.2. Модуль «Духовно-нравственное воспитание»	7
3.3. Модуль «Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни».....	8
3.4. Модуль «Экологическое воспитание»	8
3.5. Модуль «Профессионально-трудовое воспитание».....	9
3.6. Модуль «Культурно-просветительское воспитание».....	9
3.7. Модуль «Научно-образовательное воспитание».....	10
4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	11
4.1. Ресурсное обеспечение воспитательной работы.....	11
4.2. Информационное обеспечение воспитательной работы	11
4.3. материально-техническое обеспечение воспитательной работы	11
5. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	13
6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ САМОАНАЛИЗА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	15
7. СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ И КРИТЕРИЯМИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	17
Приложение № 1	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель профессионального образования – обучить студента выбранному им направлению подготовки. Получение *высшего образования* предоставляет обучающемуся возможность осознать правильность выбранного им *направления подготовки* в соответствии с его склонностями и возможностями, а также воспитать профессионала, способного приносить пользу обществу.

Профессиональное воспитание – это целенаправленный процесс, способствующий успешной социализации, гибкой адаптации обучающихся и соотнесению возможностей своего «Я» с требованиями современного общества и профессионального сообщества, формированию готовности обучающихся к эффективному самопознанию, саморазвитию, самоопределению, самовоспитанию, самореализации, идентификации с будущей профессией/должности, её деятельностными формами, ценностями, традициями, общественными и личностными смыслами.

В современном обществе имеет место растущая потребность в эффективно работающем специалисте, который творчески реализует свой профессиональный и личностный потенциал. Для выпуска компетентных специалистов педагогические работники (профессорско-преподавательский состав) должны обращать внимание не только на получение знаний, умений и развитие общекультурных, *общепрофессиональных, профессиональных – для программ бакалавриата* компетенций, но и на формирование профессиональных и личностных качеств обучающихся. Изменения в характере и целях обучения, происходящие в последнее время, смена принципов образования определяют необходимость создания определенных условий для развития инициативности, самостоятельности и, самое главное, интереса к *направлению подготовки*.

Развитие у обучающихся интереса к будущей профессиональной деятельности, на наш взгляд, обеспечит формирование необходимых профессиональных качеств, связанных всеми компонентами структуры личности: потребностями, мотивами, установками, ценностными ориентациями. Сформированность профессионального интереса способствует положительному отношению обучающихся к выбранному *направлению подготовки*, постепенному и безболезненному включению их в самостоятельную учебную деятельность. Заинтересованность в своем труде – это важное условие для развития профессиональных способностей личности обучающегося. Поэтому интерес к выбранному *направлению подготовки* можно рассматривать как нравственное свойство личности обучающегося, наличие которого способствует формированию и развитию профессионально-ценностных ориентаций.

Основной путь формирования профессионального интереса у обучающихся, развития потребностей в приобретении знаний, выработки умений и навыков – максимальное приближение образовательного процесса к практике. Важно закрепить положительное эмоциональное отношение к выбранному направлению подготовки, пробудить непроизвольное внимание к ней, сформировать в мотивационной сфере профессионально значимые мотивы. Формирование профессионального интереса осуществляется поэтапно, усложняясь от курса к курсу.

Данная рабочая программа воспитания ориентирована на подготовку обучающихся по *направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств»* и предполагает создание условий для формирования *общепрофессиональных, профессиональных* компетенций обучающихся для развития их социальной и профессиональной мобильности, непрерывного профессионального роста, обеспечивающего конкурентоспособность выпускников, их эффективной самореализации в современных социально-экономических условиях.

1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗУЕМОГО ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с Федеральным законом № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» 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».

Вышеизложенные сущностные характеристики воспитания положены в основу воспитательного процесса в *ДПИ НГТУ по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств»*. Воспитательный процесс в *ДПИ НГТУ* организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на период 2021- 2022 гг., и реализуется с учётом традиций воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, патриотизма, взаимоуважения, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, бережного отношения к природе и окружающей среде, любви к Родине и семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.
- сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора варианта направлений воспитательной деятельности.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАНИЯ

Стратегические ориентиры воспитания сформулированы Президентом Российской Федерации В.В. Путиным: «Формирование гармоничной личности, воспитание гражданина России – зрелого, ответственного человека, в котором сочетается любовь к большой и малой родине, общенациональная и этническая идентичность, уважение к культуре, традициям людей, которые живут рядом».

Основной целью воспитания в *ДПИ НГТУ по направлению подготовки 15.03.04 – «Автоматизация технологических процессов и производств»* является личностное и профессиональное развитие обучающихся, которое предполагает:

- 1) усвоение социально-значимых знаний, норм поведения, выработанных обществом на основе общечеловеческих и национальных ценностей (семья, отечество, жизнь, человек, труд, мир, природа, знания, культура, здоровье и др.);
- 2) развитие у обучающихся социально-значимых отношений (позитивное отношение к общественным ценностям);
- 3) приобретение общечеловеческих и национальных ценностей опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной.

Цель воспитания в *ДПИ НГТУ* ориентирует педагогических работников (профессорско-преподавательский состав) и руководителей воспитательных структур *ДПИ НГТУ* на обеспечение позитивной динамики личностного и профессионального развития обучающегося, на сотрудничество, партнерские отношения с обучающимся, в ходе которых обучающийся прилагает усилия по своему саморазвитию.

Достижение цели воспитания обуславливает решение следующих основных задач:

1) освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

2) вовлечение обучающегося в процессы самопознания, содействие обучающемуся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

3) помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию

4) овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими;

5) поддержка студенческого самоуправления, родительских и иных общественных объединений, содействующих воспитательной деятельности.

6) Результаты реализации программы воспитания.

7) Профессионально-личностная самореализация обучающихся.

В результате освоения рабочей программы воспитания по *направлению подготовки 15.03.04. - «Автоматизация технологических процессов и производств»* у обучающихся формируются следующие общекультурные, *общепрофессиональные* компетенции через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины образовательной программы и организацию мероприятий воспитательной направленности во внеучебной деятельности:

Наименование дисциплины	Гражданско-правовое и патриотическое воспитание	Нравственное воспитание, межнациональные отношения и толерантность	Проектная и предпринимательская деятельность	Развитие добровольчества и волонтерства	Культурно-творческое воспитание	Физическое воспитание и популяризация ЗОЖ	Информационно-воспитательная работа	Развитие самоуправления	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности – научно-образовательное воспитание
Иностранный язык		УК-4			УК-4				
История	УК-5				УК-5				
Социология и политология	УК-11	УК-3		УК-9					
Правоведение	УК-2								
Безопасность жизнедеятельности	УК-8								
Основы финансовой грамотности									УК-10
Философия								УК-6	УК-1
Физическая культура и спорт						УК-7			
Информатика							ОПК-3		
Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям			УК-2 УК-10						

3. ВИДЫ, ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы (Приложение 1), утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в настоящей рабочей программе воспитания.

3.1. Модуль «Гражданско-патриотическое воспитание»

Цель модуля: развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.

Задачи модуля:

- формирование знаний, обучающихся о символике России;
- воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;
- формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;
- развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;
- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- привлечение общественности, ветеранских организаций к решению вопросов патриотического воспитания молодежи через развитие механизмов межведомственного взаимодействия с государственными, негосударственными, общественными и иными организациями, объединениями;
- формирование антикоррупционного мировоззрения.

3.2. Модуль «Духовно-нравственное воспитание»

Цель модуля: создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных, эстетических ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Задачи модуля:

- воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
- реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания;
- развитие способностей к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра как ценности, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие коммуникативных умений, сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- развитие культуры межнационального общения;
- развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении разного рода вопросов (ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей и др.);
- воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления исторических событий, фактов, духовных и нравственных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие эстетического восприятия, способности воспринимать прекрасное в окружающей природе, в искусстве.

3.3. Модуль «Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни»

Цель модуля: всестороннее развитие и совершенствование физических качеств и связанных с ними способностей обучающегося; популяризация физической культуры и спорта, также здорового образа жизни.

Задачи модуля:

- вовлечение обучающихся в пропаганду здорового образа жизни;
- вовлечение обучающихся в регулярные занятия физической культурой и спортом;
- развитие студенческого спорта и совершенствование системы студенческих соревнований;
- реализация проектов в области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта;
- создание условий для занятия спортом людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов;
- формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности; профилактика наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- проведение ежегодной диспансеризации студентов, а также организация оздоровления и санаторно-курортного отдыха.

3.4. Модуль «Экологическое воспитание»

Цель модуля: формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Задачи модуля:

- формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природы и социума, формирование умений и навыков разумного природопользования;
- воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции – «становиться лучше»;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;
- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с представителями других культур, вероисповеданий, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
- формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

3.5. Модуль «Профессионально-трудовое воспитание»

Цель модуля: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.

Задачи модуля:

- развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;
- формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности;
- формирование soft-skills-навыков и профессиональных компетенций;
- формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);
- формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;
- осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

3.6. Модуль «Культурно-просветительское воспитание»

Цель модуля: создание условий для становления и развития высоконравственного, творческого, инициативного гражданина Российской Федерации.

Задачи модуля:

- Формирование культуры самопознания, саморазвития и самовоспитания у обучающихся;
- создание и поддержка проектов по популяризации образа гармонично развитого человека, его творческих достижений;
- создание благоприятных условий для развития творческого потенциала обучающихся;

- создание новых и развитие уже имеющихся творческих объединений;
- организации концертной и выставочной деятельности с участием выдающихся деятелей литературы и искусства, педагогов и студентов;
- проведение ежегодных творческих конкурсов;
- организации работы творческих Центров и клубов;
- поиск новых форм и повышение позитивного досуга обучающихся.

3.7. Модуль «Научно-образовательное воспитание»

Цель модуля: вовлечение обучающихся в научно значимую деятельность посредством приобретения опыта демократических отношений и навыков организаторской деятельности.

Задачи модуля:

- развитие моделей самоорганизации;
- создание условий для развития научной активности личности обучающегося, формирования чёткого целеполагания, построения жизненной перспективы, корректировки ценностных ориентаций;
- содействие в участии обучающихся в международных структурах, а также в работе международных, всероссийских и региональных форумов, конференций и фестивалей;
- содействие в реализации программ двусторонних молодежных обменов, а также развитие сотрудничества с молодежными организациями соотечественников, проживающих за рубежом;
- распространение эффективных моделей и форм участия студентов в управлении научной жизнью, вовлечение их в деятельность органов самоуправления;
- формирование эффективных механизмов информирования обучающихся о мероприятиях;
- развитие моделей и программ лидерской подготовки обучающихся.

Методы и формы воспитания обучающихся

МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
1. Методы формирования сознания личности	рассказ, беседа, убеждение, лекция, объяснение, разъяснение, дискуссия, анализ педагогических воспитывающих ситуаций
2. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	задания, общественное мнение, педагогические требования, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение
3. Методы самовоспитания	самонаблюдение, самоанализ, самоотчет (сознательное изменение студентом личности в соответствии с требованиями общества и личного плана развития)
4. Методы мотивации деятельности и поведения	одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.
5. Методы контроля и самоконтроля в воспитании:	беседы, направленные на выявление воспитанности; опросы (анкетные, устные и т. п.); анализ результатов общественно полезной деятельности, деятельности органов студенческого самоуправления; создание педагогических ситуаций для изучения поведения обучающихся.
ФОРМЫ ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
1. Познавательные формы	конференции, хакатоны, круглые столы, фестивали, конкурсы, предметные недели, мастер-классы, встречи с интересными людьми
2. Интерактивные формы, командные решения проблем	групповые дискуссии, мозговой штурм, ролевая и деловая игра, тренинг, защита проектов и др.
3. Досуговые творческие Формы	праздники, концерты, фестивали, соревнования, тематические вечера, посещение учреждений культуры

4. Управленческие формы, в т.ч. самоуправление	школа актива, работа в общественных объединениях, конкурс социальных проектов, акции, флэшмобы, дебат-клубы и др.
--	---

4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.1 Ресурсное обеспечение воспитательной работы

Система управления воспитательной работы в Дзержинском политехническом институте линейно-функциональная и включает в себя:

1) верхний иерархический уровень: должность проректора по внеучебной работе и молодежной политике с наличием в его функционале структурного подразделения, ответственного за воспитательную работу – отдел по воспитательной работе. Совет по воспитательной работе выполняет свои функции на уровне проректора по внеучебной работе и молодежной политике и Совета института, где обучается студент.

2) средний иерархический уровень: директор института, начальник отдела по внеучебной, воспитательной и социальной работе, декан с наличием в его функционале кураторов для учебных групп студентов.

Имеется ассоциация выпускников университета, в которой принимают участие выпускники по направлению подготовки 15.03.04. «Автоматизация технологических процессов и производств».

В течение учебного года предусмотрено повышение квалификации преподавателей, организаторов воспитательной деятельности и управленческих кадров по вопросам воспитания обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение

На официальном сайте института размещен раздел «Воспитательная работа», содержащий:

- локальные нормативные акты по организации воспитательной работы;
- рабочую программу воспитания института;
- календарный план воспитательной работы института;
- отчеты о проводимых мероприятиях и выполнении календарного плана воспитательной работы института и др.;
- информацию о ведении официальных страниц института в социальных сетях Инстаграм, Вконтакте.

4.3 Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

№ п/п	Помещения для проведения всех видов воспитательной работы		
	Наименование помещений	Оснащенность	Адрес (местоположение)
1.	Актальный зал для проведения концертов и иных мероприятий. <i>Аудитория № 1163</i>	Мультимедийная и звукоусиливающая аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
2.	<i>Аудитория №1240</i> - для проведения видео-конференций, круглых столов	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
3.	<i>Аудитория № 1234</i> - аудитория для проведения групповых занятий	Мультимедийная и звукоусиливающая аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
4.	<i>Аудитория № 1446</i> – кабинет отдела по внеучебной, воспитательной и социальной работе	Компьютеры	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
5.	<i>Аудитория № 1435</i> – Компьютерный класс	Компьютеры	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
6.	<i>Аудитория № 1439</i> – Компьютерный класс	Компьютеры	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
7.	<i>Аудитория № 1441</i> – Компьютерный класс	Компьютеры	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49

8.	Аудитория № 1440 – Компьютерный класс	Компьютеры	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
9.	Аудитория № 1448 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
10.	Аудитория № 1450 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
11.	Аудитория № 1161 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
12.	Аудитория № 1218 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
13.	Аудитория № 1321 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
14.	Аудитория № 1321а – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
15.	Аудитория № 1329 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
16.	Аудитория № 1366 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аапаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
17.	Аудитория № 1342 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
18.	Аудитория № 1433а – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
19.	Аудитория № 1448 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
20.	Аудитория № 1449 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
21.	Аудитория № 2201 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
22.	Аудитория № 1143 – Лаборатория «Физика»	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
23.	Аудитория № 2305 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
24.	Аудитория № 3204 – Мультимедийный класс	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
25.	Аудитория № 1141 – Лаборатория «Физика»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
26.	Аудитория № 1170 – Лаборатория «Физика»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
27.	Аудитория № 1232 – Лаборатория «Технические средства автоматизации»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
28.	Аудитория № 1324 – Лаборатория «Приборы контроля состава и качества технологических сред»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
29.	Аудитория № 1324а – Лаборатория «Микропроцессорная техника»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
30.	Аудитория № 1327 – Лаборатория «Цифровые устройства»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
31.	Аудитория №1347б – Лаборатория «Автоматизация технологических процессов и комплексов»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
32.	Аудитория № 1218 – Лаборатория «Безопасность жизнедеятельности»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
33.	Аудитория № 1221 – Лаборатория «Общая и неорганическая химия»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49

34.	Аудитория № 1223 – Лаборатория «Общая и неорганическая химия»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
35.	Аудитория № 2202 – Лаборатория «Техническая термодинамика и теплотехника»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
36.	Аудитория № 3104 – Лаборатория «Процессы и аппараты»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
37.	Аудитория №3106 – Лаборатория «Процессы и аппараты»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
38.	Аудитория № 3107 – Лаборатория «Процессы и аппараты»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
39.	Аудитория №2108 – Лаборатория «Детали машин»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
40.	Аудитория №1331 – Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация»	Лабораторные установки	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
41.	Аудитория №1240 –«Конференц-зал»	Мультимедийная аппаратура	г. Дзержинск ул. Гайдара д.49
42.	Спортивный зал	Спортивное оборудование	г. Дзержинск пер. Западный д.7

5. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

На уровне института воспитательная работа со студентами проводится на основе плана, утвержденного на Ученом Совете ДПИ НГТУ.

Для координации и организации воспитательной работы в институте назначен начальник отдела по внеучебной, воспитательной и социальной работе Петровский А.М.

Начальник отдела по внеучебной, воспитательной и социальной работе осуществляет:

1. Реализацию основных направлений воспитательной работы института.
2. Является ответственным за разработку рабочих программ по воспитательной работе по каждому направлению подготовки института, с учетом мнений профессорско-преподавательского коллектива, а также мнений студенческого актива.
3. Изучение и анализ информационных материалов о студентах-первокурсниках (результаты вступительных экзаменов, анализ результатов первичного анкетирования и индивидуальных бесед с первокурсниками), формирование на этой основе студенческих групп, ознакомление студентов с Уставом, структурой, историей и традициями вуза, с правами и обязанностями студентов, правилами поведения в вузе и студенческих общежитиях.
4. Изучение государственных стандартов ФГОС ВО, учебных планов с целью выявления их воспитательного потенциала и возможностей использования в воспитательной работе учебных курсов по гуманитарному и социально-экономическому блокам, естественно-научным и технико-технологическим дисциплинам.
5. Развитие взаимодействия преподавателей института и представителей общеузовских подразделений с целью повышения эффективности воспитательной работы в студенческой среде.
6. Формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций вуза, работу по пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни и других приоритетных направлений по воспитательной работе.
7. Информирование студентов и сотрудников о воспитательной работе в институте.
8. Содействие работе кураторов учебных групп, органов студенческого самоуправления, иным самостоятельным объединениям студентов, осуществляющих деятельность, направленную на совершенствование воспитательного процесса.

9. Разработку предложений и рекомендаций по совершенствованию системы воспитательной работы, ее финансового и кадрового обеспечения, подготовку локальной нормативной документации по организации воспитательной работы в институте.

10. Проведение анализа и контроля воспитательной работы, распространение передового опыта работы других институтов и вузов.

11. Участие в разработке и проведении общевузовских мероприятий, согласование программ и планов воспитательной работы.

12. Подготовку предложений по поощрению студентов за активное участие в общественной жизни института.

На уровне кафедры организацией воспитательной работы со студентами учебных групп руководит заведующий кафедрой.

Для координации и организации воспитательной работы на кафедрах могут быть назначены помощники заведующих кафедрами по воспитательной работе.

Заведующим выпускающей кафедры назначаются кураторы академических групп.

Заведующий выпускающей кафедры обеспечивает разработку рабочих программ по воспитательной работе по направлениям подготовки, закрепленным за выпускающей кафедрой.

Заведующим выпускающей кафедры осуществляется:

1. Формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций вуза, работу по пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни и других приоритетных направлений по воспитательной работе.

2. Информационное обеспечение студентов и сотрудников кафедры (в том числе через сайт института и стенда кафедры).

3. Внедрение в практику воспитательной работы научных достижений, результатов социологических исследований ППС и НПС кафедры.

4. Проведение анализа и контроля воспитательной работы на кафедре, распространение передового опыта работы других подразделений.

5. Организация работы кураторов академических групп. Организация работы куратора академической группы осуществляется на основании утвержденного в вузе Положения о кураторе.

Основными направлениями работы куратора являются:

- изучение и анализ социологических и психологических данных о студентах, их способностях и индивидуальных особенностях;
- изучение и анализ социально-психологического климата в студенческой группе, взаимопомощи и сотрудничества в учебной группе;
- знакомство студентов с организацией учебного процесса, уставом вуза, правилами проживания в общежитии, правилами внутреннего распорядка вуза, правами и обязанностями студентов;
- обеспечение реализации задач воспитательной работы в группе;
- работа по адаптации студентов к системе обучения в университете;
- оказание помощи активу студенческой группы в организационной работе, содействие привлечению студентов к научно - исследовательской работе и развитию различных форм студенческого самоуправления;
- информирование заведующего кафедрой, преподавателей кафедры об учебных делах в студенческой группе, о запросах, нуждах студентов.

В организации воспитательной работы института непосредственно участвуют: директор института, начальник отдела по внеучебной, воспитательной и социальной работе, декан, заведующие кафедрами и их помощники, кураторы академических групп, а также общественные объединения обучающихся и работников в институте.

6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ САМОАНАЛИЗА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самоанализ организуемой в ДПИ НГТУ по направлению подготовки 15.03.04 - «Автоматизация технологических процессов и производств» воспитательной работы осуществляется по направлениям воспитательной работы и проводится с целью выявления основных проблем воспитания, обучающихся в ДПИ НГТУ и последующего их решения.

Самоанализ осуществляется ежегодно Ученым советом ДПИ НГТУ привлечением (при необходимости и по решению директора ДПИ НГТУ) и внешних экспертов.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы в ДПИ НГТУ, являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к воспитуемым обучающимся, так и к педагогическим работникам (профессорско-преподавательскому составу), реализующим воспитательный процесс в ДПИ НГТУ;
- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогическими работниками (профессорско-преподавательским составом) ДПИ НГТУ;
- принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности в ДПИ НГТУ: грамотной постановки педагогическими работниками (профессорско-преподавательским составом) цели и задач воспитания, умелого планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности с обучающимися;
- принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что личностное развитие обучающихся – это результат как социального воспитания, в котором ДПИ НГТУ участвует наряду с другими социальными институтами, так и стихийной социализации, и саморазвития обучающихся.

Основными направлениями анализа, организуемого в ДПИ НГТУ воспитательного процесса являются:

- результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся;
- состояние организуемой в ДПИ НГТУ совместной деятельности обучающихся и педагогических работников (профессорско-преподавательского состава) ДПИ НГТУ.

Критерии оценки эффективности воспитательной работы в институте

	Критерии оценки воспитательной работы	Наличие/ отсутствие	Оценка баллов
Нормативно-правовое и методическое обеспечение			
1.	Наличие концепции воспитательной работы		
2.	Наличие плана воспитательной работы на год, в т.ч.:		
2.1.	план воспитательной работы в институте		
2.2.	план спортивной работы		
2.3.	план учебно-воспитательной работы		
2.4.	планы работы кураторов		
2.5.	план работы студсовета института		
3.	Наличие локальных актов, регламентирующих воспитательную деятельность в т.ч.:		
3.1.	приказы Минобрнауки России		
3.2.	приказы ректора университета		
3.3.	распоряжения		
3.4.	протоколы		
3.5.	положения о конкурсах		
4.	Наличие плана повышения квалификации педагогов, занятых в организации воспитательной работой (ВР): переподготовка,		

	повышение квалификации, посещение и участие в тематических мероприятиях (конференции, выставки, форумы)		
5.	Наличие должностных инструкций (положений) о заместителе директора института по ВР, помощника зав. кафедрой, ответственного за ВР, кураторе академической группы		
6.	Наличие отчетов о проделанной работе за предыдущие периоды, их оценка		
Наличие и оценка эффективности деятельности организационных структур, занятых в учебно-воспитательном процессе			
7.	Наличие заместителей заведующих кафедрой по воспитательной работе и оценка эффективности их работы		
8.	Наличие института кураторов академических групп на факультете и оценка эффективности их работы		
9.	Наличие органов студенческого самоуправления и оценка эффективности их работы		
10.	Наличие профсоюзной студенческой организации (профбюро института) и оценка эффективности ее работы		
11.	Наличие студенческих трудовых отрядов (строительных, проводников, сервисных) и оценка эффективности их работы		
12.	Наличие иных студенческих объединений (клубы, группы, студии, кружки, секции) и оценка эффективности их работы		
13.	Количество встреч студентов с интересными людьми (герои войны, труда, заслуженные деятели науки, культуры, искусства, спорта, специалисты по различным направлениям). Оценка их результативности.		
14.	Наличие связей с выпускниками вуза. Оценка их эффективности.		
15.	Наличие информационной работы в институте, в т.ч.: - фотоальбом с отражением мероприятий - информационные стенды, в т.ч.: - организационная структура деканата в лицах, - отражение памятных дат - история факультета, - газета факультета		

Оценка показателей эффективности воспитательной работы

№	Степень оценивания	
1	Информация не представлена	0
2	Неудовлетворительное состояние. Работа не ведется/ материал не соответствует потребностям (нормам, требованиям)	1
3	Очень низкая оценка. Работа ведется недостаточно / материал не соответствует потребностям (нормам, требованиям)	2
4	Низкая оценка. Работа ведется на очень низком уровне. Очень много существенных недочетов / некоторые идеи представленного материала можно применять, но в целом, его необходимо пересматривать	3
5	Удовлетворительная оценка. Существенные недостатки в работе / в общем, материал можно использовать, но следует пересмотреть	4
6	Средняя оценка. Работа ведется на относительно приемлемом уровне. Имеются отдельные недостатки / материал вполне соответствует требованиям, но имеется ряд поправок	3
7	Средняя оценка. Работа ведется на достаточно хорошем уровне.	6

	Недостатки не существенны / недостатков и неточностей в представленном материале не много, но они несущественны	
8	Хорошая оценка. Работа ведется на достаточно хорошем уровне. Недостатки малочисленны, несущественны и легко исправимы / недостатки и неточности в представленном материале имеются, но их не много и они не существенны	7
9	Достаточно высокая оценка. Практически полностью соответствует предъявляемым требованиям / материал практически полностью соответствует требованиям времени и экспертов, им можно руководствоваться в работе	8
10	Высокая оценка. Полностью соответствует предъявляемым требованиям / представленный материал полностью соответствует требованиям времени и экспертов, им можно руководствоваться в работе	9
11	Очень высокая оценка. Полностью соответствует предъявляемым требованиям. Рекомендуется использовать для распространения как передовой опыт	10

Анализ организуемого в *ДПИ НГТУ* воспитательного процесса осуществляется педагогическими работниками (профессорско-преподавательским составом) с последующим обсуждением его результатов на *Ученом совете ДПИ НГТУ*.

Итогом самоанализа организуемой в *ДПИ НГТУ* воспитательной работы является перечень выявленных проблем.

7. СПОСОБЫ КОНТРОЛЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ И КРИТЕРИЯМИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Входной контроль – диагностика способностей и интересов обучающихся (тестирование, анкетирование, социометрия, опрос).

Текущий контроль – педагогическое наблюдение в процессе проведения мероприятий, педагогический анализ творческих работ, мероприятий обучающихся, организованных в выбранном формате, формирование и анализ портфолио студента; исполнение текущей отчетности.

Итоговый контроль – анализ деятельности.

Для определения среднего балла общего уровня воспитанности обучающихся используются результаты входного и выходного анкетирования, будет использован уровневый анализ - выявление уровня воспитанности личности по таким направлениям как гражданственность и патриотизм, духовность и нравственность личности, здоровый образ жизни и др. (см. таблицу).

	Направления воспитательной деятельности	Сущность направлений воспитательной деятельности	Наименование мероприятий, обеспечивающих поддержку направлений воспитательной деятельности
1	2	3	4
	Гражданско-правовое и патриотическое воспитание	Формирование: - патриотического сознания и поведения студентов, - уважения к закону и правопорядку, - готовности к достойному служению обществу и государству, - нетерпимого отношения к	1. Участие в организации и проведении мероприятий, посвященных государственным праздникам РФ 2. Организация и проведение творческих мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-патриотической и правовой культуры: конференций, круглых столов, конкурсов, туристско-краеведческих походов и др.

		коррупционному поведению	
	Формирование нетерпимости к коррупции	Профилактика коррупционных правонарушений, наркозависимости и проявлений девиантного поведения в студенческой среде.	<p>1. Организация встреч, круглых столов студентов и ППС с представителями Прокуратуры, Следственного комитета, МВД, Главного управления по контролю за оборотом наркотиков и прочими ведомствами.</p> <p>2. Участие в мероприятиях, приуроченных к Международному дню борьбы с коррупцией.</p> <p>3. Проведение анкетирования студентов младших курсов по проблемам антикоррупционного поведения в НГТУ, анализ результатов (совместно с кураторами волонтерского движения).</p>
	Культурно-нравственное воспитание, межнациональные отношения и толерантность	<p>Развитие духовно-нравственной культуры студента: - приобщение студентов к нравственным ценностям, развитие нравственных чувств;</p> <p>- становление нравственной воли;</p> <p>- побуждение к нравственному поведению;</p> <p>- развитие культуры межнационального общения и формирование установок на равнозначность и равноценность каждого члена общества, социальная адаптация иностранных граждан, социальная адаптация лиц с и инвалидов</p> <p>Поддержка и развитие творческих способностей и талантов обучающихся; повышения уровня культуры, приобщение к культурному наследию и традициям народов России</p>	<p>1. Поддержка студенческих инициатив, развитие творчества и организация досуга и содействие творчеству талантливой студенческой молодежи.</p> <p>2. Разработка и внедрение системы мер поощрения талантливой студенческой молодежи.</p> <p>3. Развитие системы культурно-массовых, досуговых и спортивных мероприятий: организация совместно с органами студенческого самоуправления концертных программ для работников, студентов Университета.</p> <p>4. Организация и проведение творческих конкурсов, фестивалей с привлечением студенческих общественных организаций.</p> <p>5. Участие в международных и межрегиональных молодежных проектах</p>
	Проектная и предпринимательская деятельность социальные лифты для талантливой молодежи	Социальные лифты для талантливой молодежи позволят создать условия для успешной социализации и самореализации молодежи. Проектная технология имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность, осуществляется на основе проблемного обучения и активизации интереса обучающихся, что вызывает потребность в большей	<p>1. Заключение соглашений с предприятиями по совместной работе в рамках проекта «Проектно-ориентированное обучение – полный жизненный цикл» (ПОО).</p> <p>2. Получение (в рамках проекта ПОО) реального ТЗ от предприятия на для реальной проектной деятельности студенческих команд института разного уровня.</p> <p>3. Развитие предпринимательской деятельности. Введение проектной деятельности- СТАРТАП как диплом.</p>

		самостоятельности студентов	
	Развитие добровольчества и волонтерства	Поддержка добровольческих и волонтерских инициатив по всем направлениям (в сфере гражданско-патриотического воспитания, охраны природы, спорта, донорства и т.д.)	<p>1. Создание программы волонтерского движения и включение волонтерской акции в план мероприятий на учебный год и др.</p> <p>2. Мотивация студентов к оказанию помощи, проявлению действенной инициативы в решении проблем людей, нуждающихся в помощи и поддержке.</p> <p>3. Поддерживать студенческие инициативы, направленные на организацию добровольческого труда молодежи.</p>
	Физическое воспитание и популяризация здорового образа жизни	Формирование навыков здорового образа жизни, массового спорта и физической культуры, профилактика вредных привычек	<p>1. Организация массовых соревнований, широкой пропаганды здорового образа жизни.</p> <p>2. Организация антинаркотической пропаганды среди студенческой молодежи.</p> <p>3. Организация тренингов для 1-го курса «Профилактика зависимого поведения».</p> <p>4. Организация и проведение в период зимних каникул занятий по профилактике здорового образа жизни.</p> <p>5. Проведение анкетирования студентов младших курсов по проблемам профилактики наркомании в НГТУ, анализ результатов (совместно с кураторами волонтерского движения).</p>
	Информационно-воспитательная работа	Повышение культуры информационной безопасности в молодежной среде, противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии	<p>1. Сбор и анализ информации по всем направлениям воспитательной работы.</p> <p>2. Предоставление информации студентам и специалистам, работающим со студенческой молодежью.</p> <p>3. Проведение комплексных исследований по вопросам воспитательной работы со студентами.</p> <p>4. Систематическое освещение мероприятий по внеучебной и воспитательной работе на сайте Университета.</p>
	Развитие самоуправления	Поддержка инициатив обучающихся в вопросах организации учебной и внеучебной жизни	<p>1. Координация деятельности студенческих общественных объединений: органов студенческого самоуправления на всех уровнях института: кафедра, курс, учебная группа, общежитие.</p> <p>2. Создание студенческого клуба, других общественных студенческих организаций и объединений в рамках института</p>
	Воспитательная работа в рамках учебной	Содействие профессиональному самоопределению обучающихся, их	<p>1. Организация работы кураторов учебных групп: проведение занятий школы кураторов, утверждение плана работы кураторов, обсуждение отчетов о</p>

	деятельности – научно- образовательн ое воспитание	профессиональному развитию; формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно- исследовательской деятельности	работе кураторов и др. 2. Участие в межвузовских семинарах, конференциях, симпозиумах по вопросам внеучебной и воспитательной работы со студенческой молодежью
--	---	--	--

После определения уровня воспитанности обучающихся по каждому из выделенных направлений (5-4 баллов - высокий уровень, 4-3 балла - средний уровень, 3-2 балла - низкий и 2-1 балла - нулевой уровень) вычисляется средний балл общего уровня воспитанности обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДПИ НГТУ им. Р.Е. Алексеева

_____ А.М.Петровский

«_____» _____ 2025 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СОБЫТИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА 2025-2026 УЧЕБНЫЙ

Дзержинск 2025 г.

Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание

Развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность и развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины, формирование патриотического сознания и поведения обучающихся, готовности к достойному служению обществу и государству, обеспечение межнационального и межконфессионального согласия в студенческой среде, профилактика и предупреждение проявлений экстремизма в деятельности молодежных организаций.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Образовательная	Сентябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Круглый стол на тему «Терроризм в современном мире» <i>Отдел по внеучебной, воспитательной и социальной работе (далее Отдел ВВСП)</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Круглый стол	Маслов А.А.	50
Образовательная	Октябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Круглый стол на тему «Д.М. Карбышев: патриот, военный инженер, ученый (к 145-летию со дня рождения)»	Круглый стол	Егоров А.И.	25
Образовательная	Ноябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Организация работы Молодежной добровольной дружины «Центр» <i>Добровольная дружина «Центр»</i> <i>Дирекция ДПИ НГТУ</i>	Круглый стол	Маслов А.А., Телегин К.М.	30
Социально-культурная	Ноябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Участие в праздничных мероприятиях, посвященных Дню народного единства <i>Отдел ВВСП</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	100
Социально-культурная	Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Квиз на тему «День героев отечества» <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Социально-культурная	Февраль-март 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	«День молодого избирателя ДПИ НГТУ» <i>Отдел по внеучебной, воспитательной и социальной работе (далее Отдел ВВСП)</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Беседа, круглый стол, встреча, конкурсы	Маслов А.А.	100
Социально-культурная	Февраль 1 корпус ДПИ	Праздничные мероприятия, посвященные Дню защитника Отечества	Культурно-массовое	Маслов А.А.	100

	НГТУ очно	Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ Студенческий клуб ДПИ НГТУ	мероприятие		
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Образовательная	Март 1 корпус ДПИ НГТУ	Круглый стол на тему «Толерантность, культура мира и национального согласия» <i>Деканат ИТФ</i>	Круглый стол	Попов А.А., Маслов А.А.	50
Социально- культурная	Май Социальные сети <i>онлайн</i>	Фестиваль «Память в сердцах поколений» в ознаменование Победы в Великой Отечественной войне <i>Профком ДПИ НГТУ, Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно- массовое мероприятие	Маслов А.А., Амирова Э.Н.	300
Образовательная	Май 1 корпус ДПИ НГТУ, очно	Научно-практическая конференция, посвященная 81-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне	Научно- практическая конференция	Егоров А.И.	100
Социально- культурная	Май Пл. Дзержинского <i>очно</i>	Всероссийская акция «Бессмертный полк» в честь 81-летия Великой победы <i>Отдел ВВСП Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно- массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Социально- культурная	Июнь Пл. Героев <i>очно</i>	Всероссийская акция «Свеча памяти» приуроченная ко Дню памяти и скорби <i>Отдел ВВСП Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно- массовое мероприятие	Маслов А.А.	50

Модуль 2. Духовно-нравственное воспитание

Создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных, эстетических ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Социально-культурная	В течение учебного года <i>очно/ дистанционно</i>	Педагогическое сопровождение и оказание помощи первокурсникам <i>Дирекции ДПИ НГТУ, Деканат ИТФ кураторы студенческих групп</i>	Беседа, встреча	Петровский А.М, Попов А.А.	100
Социально-культурная	Август/ сентябрь <i>очно</i>	Организационное собрание с первокурсниками ДПИ НГТУ <i>Дирекция ДПИ НГТУ, Деканат ИТФ</i>	Собрание	Петровский А.М, Попов А.А.	200
Добровольческая (волонтерская)	В течение учебного года <i>очно</i>	Акция «Большая помощь маленькому другу», по организации помощи приютам бездомных животных <i>Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ Волонтерский отряд «Д/з»</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Степанова А.А.	100
Социально-культурная	Апрель 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Мероприятия приуроченные ко Дню космонавтики <i>Отдел ВВСП, Профком ДПИ НГТУ Волонтерский отряд «Д/з»</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Степанова А.А.,	100
Социально-культурная	Апрель 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Обмен книгами посвященный международному дню книг <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Трегубов М.А.	50
Образовательная	Апрель	Всероссийская акция «Тотальный	Диктант	Маслов А.А.,	50

	1 корпус ДПИ НГТУ <i>Очно</i>	диктант» <i>Профсоюзный комитет ДПИ НГТУ</i>		Амирова Э.Н.	
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Образовательная	Апрель 1 корпус ДПИ НГТУ <i>Очно</i>	Всероссийская акция «Диктант Победы» <i>Профсоюзный комитет ДПИ НГТУ</i>	Диктант	Маслов А.А., Амирова Э.Н,	50
Социально- культурная	Май 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Мероприятия приуроченные к Международному дню солидарности трудящихся <i>Отдел ВВСП, Волонтерский отряд «Д/з»</i>	Культурно- массовое мероприятие	Маслов А.А., Трегубов М.А.	50
Социально- культурная	В течение учебного года <i>очно</i>	Организационное собрание со студентами ДПИ НГТУ, проживающими в общежитии <i>Дирекция ДПИ НГТУ, Совет обучающихся ДПИ НГТУ Отдел ВВСП</i>	Собрание	Петровский А.М., Маслов А.А., Телегин К.М.	50

Модуль 3. Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни

Всестороннее развитие и совершенствование физических качеств и связанных с ними способностей обучающегося;
популяризация физической культуры, спорта и здорового образа жизни.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Спортивная	Сентябрь, 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очное</i>	Веревоочный курс ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i> <i>Совет обучающихся ДПИ НГТУ</i> <i>Спортивный клуб ДПИ НГТУ</i> <i>Профком ДПИ НГТУ</i>	Соревнование	Маслов А.А., Трегубов М.А., Баганова А.А.	200
Спортивная	В течение учебного года, Кампус ДПИ НГТУ, Спортивный зал ДПИ НГТУ <i>очное</i>	Дни здоровья ДПИ НГТУ <i>Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины»,</i> <i>Спортивный клуб</i>	Соревнование	Баганова А.А.	250
Спортивная	Сентябрь-декабрь Кампус ДПИ НГТУ, Спортивный зал ДПИ НГТУ <i>очное</i>	Декада первокурсника. Спартакиада ДПИ НГТУ между студентами 1 курса <i>Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины»,</i> <i>Спортивный клуб</i>	Соревнование	Баганова А.А.	200
Спортивная	Сентябрь Пл. Дзержинского <i>очное</i>	Легкоатлетический эстафетный пробег, «Золотая осень» <i>Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины»,</i>	Соревнование	Баганова А.А.	100

		<i>Спортивный клуб</i>			
Спортивная	В течение года Кампус ДПИ НГТУ,	Турниры по игровым видам спорта <i>Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины», Спортивный клуб</i>	Соревнование	Баганова А.А.	300
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Социально-культурное	Сентябрь-октябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно/ дистанционно</i>	Организовать и провести социально-психологическое тестирование обучающихся в вузе в соответствии с Федеральным законом от 07.06.2013 г. №120-ФЗ. Подготовить «Акт передачи результатов социально-психологического тестирования студентов университета на предмет определения рисков формирования зависимости от наркотических средств и психоактивных веществ» в министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области <i>Отдел ВВСП Деканат ИТФ Совет обучающихся ДПИ НГТУ</i>	Анкетировани е	Маслов А.А., Попов А.А., Кузнецова Д.Е.	200
Спортивная	В течение года <i>онлайн</i>	Онлайн тренировки «В здоровом теле – здоровый дух» <i>Профком ДПИ НГТУ Спортивный клуб Совет обучающихся ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Трегубов М.А. Баганова А.А.	100
Досуговая	Ноябрь, март Стадион «Химик» <i>очно</i>	Городской турнир по мини-футболу на призы ДПИ НГТУ <i>Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины», Спортивный клуб</i>	Культурно-массовое мероприятие	Баганова А.А.	20
Досуговая	Ноябрь, март 1 корпус ДПИ	Турнир по настольному теннису <i>Профком ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое	Телегин К.М. Баганова А.А.	100

	НГТУ очно	Спортивный клуб	мероприятие		
Социально-культурное	Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно	Квиз посвященный дню футбола Студенческий клуб ДПИ НГТУ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Баганова А.А.	50
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Социально-культурное	В течение учебного года 1 корпус ДПИ НГТУ	Проведение тематических турниров настольных игр Профком ДПИ НГТУ Студенческий клуб ДПИ НГТУ	Круглый стол	Маслов А.А.	100
Социально-культурное	Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно/ дистанционное	Всероссийская акция, приуроченная к Всемирному дню борьбы со СПИДом Профком ДПИ НГТУ Студенческий клуб ДПИ НГТУ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Спортивная	В течение года 1 корпус ДПИ НГТУ очно	День донора ДПИ НГТУ Профком ДПИ НГТУ Студенческий клуб ДПИ НГТУ Совет обучающихся ДПИ НГТУ	Оздоровительная акция	Маслов А.А., Баланова С.А., Степанова А.А.	50
Спортивная	Февраль– май Спортивные площадки ДПИ НГТУ очное	Спартакиада ДПИ НГТУ (по отдельному плану) Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины», Спортивный клуб	Соревнование	Баганова А.А.	300
Спортивная	Апрель ДПИ НГТУ очно	Киберспортивный турнир на призы ДПИ НГТУ Спортивный клуб	Соревнование	Баженов И.О.	50
Спортивная	Июнь Спортивные площадки ДПИ НГТУ очное	Городская межвузовская спортивная игра «Сильные духом» Кафедра «Экономика и гуманитарные дисциплины», Спортивный клуб	Соревнование	Баганова А.А.	30

Модуль 4. Экологическое воспитание

Формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Социально-культурная	Апрель 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Эко акция ДПИ НГТУ «Сбор макулатуры» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Совет обучающихся ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Кузнецова Д.Е., Маслов А.А.	200
Добровольческая (волонтерская)	Май Кампус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Субботник ДПИ НГТУ по благоустройству территории <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческие объединения ДПИ НГТУ</i>	Субботник	Маслов А.А., Телегин К.М.	200
Образовательная	В течение учебного года 2 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Мастер-классы в лаборатории ресайклинга по переработки пластика <i>Деканат ИТФ,</i> <i>Отдел ВВСП</i>	Круглый стол	Попов А.А., Маслов А.А.	100

Модуль 5. Профессионально-трудовое воспитание

Развитие психологической и профессиональной готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии, поддержка участия в добровольческой деятельности и волонтерских инициативах.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Добровольческая (волонтерская)	Сентябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Социальный проект ДПИ НГТУ <i>Профком ДПИ НГТУ</i>	Акции	Маслов А.А.	100
Профориентационная	Сентябрь (по отдельному плану) <i>очно/ дистанционно</i>	Организация работы школы свободного доступа ДПИ НГТУ Отдел ВВСП <i>Совет молодежного бизнеса ДПИ НГТУ</i>	Встречи	Маслов А.А., Ожогин С.А.	50
Профориентационная	Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Круглый стол «Будущее энергетики» <i>Кафедра АЭМИС</i>	Круглый стол	Чернышов А.В.	50
Добровольческая (волонтерская)	Январь Студенческое кафе	Акция «Новый год детям» <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Концерт	Маслов А.А.	100
Досуговая	В течение учебного года Музеи, предприятия, учебные и научные центры	Дни промышленных партнеров ДПИ НГТУ Отдел ВВСП <i>Волонтерский отряд «Д/з»</i>	Экскурсия	Маслов А.А., Баженов И.О.	300

	г. Дзержинска и Нижегородской области <i>очно</i>				
Добровольческая (волонтерская)	Февраль 1 корпус ДПИ НГТУ <i>Очно</i>	Школа волонтерского отряда «Д/з» «Волонтеры ДПИ НГТУ» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Волонтерский отряд «Д/з»</i>	Учебные занятия, тренинги	Маслов А.А., Степанова А.А.	150
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Досуговая	Июль – август 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно/ дистанционно</i>	Работа общественной приемной студенческой компании <i>Отдел ВВСП</i>	Встреча	Маслов А.А.	30
Профориентационная	Июль-август СОЛ «Ждановец» <i>очно</i>	Хакатон ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП</i> <i>Дирекция ДПИ НГТУ</i>	Соревнования	Маслов А.А.	50

Модуль 6. Культурно-просветительское воспитание

Знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры, повышение культуры информационной безопасности в молодежной среде, развитие молодежных медиацентров, поддержка инициатив обучающихся в вопросах организации учебной и внеучебной жизни.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Социально-культурная	1 сентября 1 корпус ДПИ НГТУ очно	Торжественный митинг, посвященный «Дню знаний» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Профком ДПИ НГТУ</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i> <i>Студенческий актив ДПИ НГТУ</i>	Торжественное собрание	Маслов А.А., Баженов И.О.	300
Профориентационная	В течение учебного года Согласно плану реализации программы очно/ дистанционно	Мероприятия программы адаптации первокурсников ДПИ НГТУ (по отдельному плану)	Культурно-массовое мероприятие	Отдел ВВСП, кураторы, координаторы	200
Социально-культурная	Сентябрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно	Встречи с первокурсниками, посвященные знакомству с ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП</i> <i>Деканат ИТФ</i> <i>Профком ДПИ НГТУ</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Встреча	Маслов А.А., Попов А.А.	200
Досуговая	Сентябрь 1 корпус ДПИ	Организация работы секций, студий и кружков студенческого клуба ДПИ НГТУ	Встреча	Маслов А.А.	200

	НГТУ очно	Отдел ВВСП Студенческий клуб			
Социально-культурная	Сентябрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно	Организационное собрание со студентами первого курса проживающими в общежитии Отдел ВВСП Деканат ИТФ	Собрание	Маслов А.А., Попов А.А.	50
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Культурно-массовое	Сентябрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно	День рождения ДПИ НГТУ Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ	Массовое мероприятие	Маслов А.А.	150
Профориентационная	Сентябрь, март, май 1 корпус ДПИ НГТУ очно/ дистанционно	Дни открытых дверей в ДПИ НГТУ Отдел ВВСП Деканат ИТФ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Попов А.А.	200
Творческая	Ноябрь Дзержинский театр драмы очно	«Бал первокурсника ДПИ НГТУ 2025» Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ Студенческий клуб ДПИ НГТУ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Баженов И.О.	400
Творческое	В течение учебного года ДКХ очно	Игры Дзержинской городской открытой лиги КВН Отдел ВВСП Студенческий клуб ДПИ НГТУ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Трегубов М.А.	100
Социально-культурное	Ноябрь общежития ДПИ НГТУ очно	Областная школа-семинар «Правовое регулирование и практика работы общественных объединений и органов самоуправления обучающихся в студенческих общежитиях «Марка	Семинар	Маслов А.А.	10

		<p>жизни» Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ</p>			
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Творческая	<p>Ноябрь, декабрь Общежитие ДПИ НТУ очно</p>	<p>Конкурс «Лучшая комната общежития» Отдел ВВСП Профком ДПИ НГТУ</p>	Конкурс	Маслов А.А.	50
Социально-культурное	<p>Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно</p>	<p>Круглый стол на тему «Борьба со СПИДом» Профком ДПИ НГТУ</p>	Круглый стол	Маслов А.А.	
Досуговое	<p>Декабрь 1 корпус ДПИ НГТУ очно</p>	<p>Новогодний праздник Студенческого клуба ДПИ НГТУ Отдел ВВСП Волонтерский отряд «Д/з» Студенческий клуб ДПИ НГТУ</p>	Встреча	Маслов А.А., Баланова С.А.	100
Социально-культурная	<p>Январь 1 корпус ДПИ НГТУ очно</p>	<p>«Студент года 2025» – премия лучшим студентам ДПИ НГТУ Отдел ВВСП Студенческий клуб ДПИ НГТУ</p>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	100
Коллективно-творческая	<p>Январь 1 корпус ДПИ НГТУ очно</p>	<p>День российского студенчества посвященный юбилею ДПИ НГТУ Отдел ВВСП Волонтерский отряд «Д/з» Студенческий клуб ДПИ НГТУ</p>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Быстров И.В.	200

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Коллективно-творческая	Февраль Городецкий район, Буревестник очно	Зимняя школа актива «В здоровом теле – здоровый дух» для 50 студентов ДПИ НГТУ	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Творческое	Февраль ДПИ НГТУ очно	Конкурс красоты и таланта «Мисс и Мистер Политех 2026», <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Конкурс	Маслов А.А.	100
Социально-культурная	Февраль Кампус ДПИ НГТУ очно	Традиционное культурно-массовое мероприятие «День дарения книг 2026» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	150
Коллективно-творческая	Февраль-Март Кампус ДПИ НГТУ очно	Традиционное культурно-массовое мероприятие «Масленица-2026» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	150
Коллективно-творческая	Февраль 1 корпус ДПИ НГТУ Очно	Торжественное собрание, посвященное Дню защитника отечества <i>Отдел ВВСП</i> <i>Деканат ИТФ</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А., Попов А.А.	100

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Коллективно-творческая	Март 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Внутренние кастинги фестиваля студенческого творчества «Студенческая весна 2026» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Конкурс	Маслов А.А.	100
Коллективно-творческая	Март 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Дзержинский городской фестиваль студенческого творчества «Студенческая волна 2025» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб</i>	Конкурс	Маслов А.А.	100
Коллективно-творческая	Март Дзержинский театр драмы <i>очно</i>	Отчетный концерт ДПИ НГТУ во Всероссийском фестивале студенческого творчества «Студенческая весна-2025» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Концерт	Маслов А.А.	200
Творческая	Апрель ТЮЗ <i>очно</i>	Участие в гала-концерте Всероссийского фестиваля студенческого творчества «Студенческая весна-2025» <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Концерт	Маслов А.А.	15
Творческая	Апрель Студенческий клуб ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Литературный вечер приуроченный к празднованию 81-ой годовщины Победы в Великой отечественной войне <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Концерт	Маслов А.А.	50
Коллективно-творческая	Май Г. Дзержинск <i>очно</i>	Областной фестиваль «Весна политехников» <i>Отдел ВВСП</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	100
Досуговая	Май	Мероприятия приуроченные Дню города	Культурно-	Маслов А.А.	100

	Г. Дзержинск <i>очно</i>	Дзержинска и Дню Химика <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	массовое мероприятие		
Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Досуговая	Июль – август СОЛ «Ждановец» <i>Очно</i>	Организация летнего школы актива студентов ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно- массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Досуговая	В течении года 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Интеллектуальная викторина <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Викторина	Маслов А.А.	60

Модуль 7. Научно-образовательное воспитание

Формирование исследовательского, аналитического и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности и инженерно-техническому творчеству, помощь в формировании критериев выбора будущей специальности и в создании индивидуальной траектории профессионального развития.

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
УРОВЕНЬ ИНСТИТУТА (ДПИ НГТУ)					
Образовательная	В течение учебного года <i>очно/ дистанционно</i>	Обучение кураторов, студенческого актива института формам и методам воспитательной работы <i>Дирекции ДПИ НГТУ</i>	Семинар, учебное занятие	Петровский А.М.	50
Образовательная	Апрель <i>очно</i>	Всероссийская молодежная конференция «Научные перспективы» <i>Совет молодых ученых и специалистов</i>	Конференция	Казанцев О.А.	500
Образовательная	Октябрь 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Образовательное мероприятие для актива 1 курса ДПИ НГТУ <i>Центр молодежного бизнеса</i>	Тренинг	Ожогин С.А.	30
Образовательная	Февраль Пансионат «Буревестник» <i>очно</i>	Зимняя школа актива ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Тренинг	Маслов А.А.	50
Культурно-массовая	Февраль 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Квиз посвященный Дню науки в России <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Культурно-массовое мероприятие	Маслов А.А.	50
Проектная	Апрель 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно/ дистанционно</i>	Молодежный научно-инновационный конкурс «УМНИК»	Конкурс	Ожогин С.А.	25

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников (от института)
Проектная	Май 1 корпус ДПИ НГТУ <i>очно</i>	Областной конкурс молодежных инновационных команд РОСТ («Россия– Ответственность–Стратегия– Технологии»)	Конкурс	Ожогин С.А.	25
Проектная	Май 1 корпус НГТУ <i>очно/ дистанционно</i>	Конкурс студенческих проектов <i>Центр молодежного бизнеса</i>	Конкурс	Ожогин С.А.	20
Проектная	Май 1 корпус НГТУ <i>очно/ дистанционно</i>	Конкурс проектов предакселерационной программы «Цифровая экономика» Центра инновационного технологического развития <i>Центр молодежного бизнеса</i>	Конкурс	Ожогин С.А.	20
Образовательная	Июль СОЛ «Ждановец» <i>очно</i>	Летняя школа актива ДПИ НГТУ <i>Отдел ВВСП</i> <i>Студенческий клуб ДПИ НГТУ</i>	Тренинг	Маслов А.А.	50

Директор ДПИ НГТУ

А.М.Петровский

Председатель совета обучающихся ДПИ НГТУ

К.М.Телегин

Председатель Профсоюзной организации ДПИ НГТУ

А.А.Маслов

Раздел 4.

Ресурсное обеспечение (представлено в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта ДПИ НГТУ).

- 4.1. Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО.
- 4.2. Сведения о кадровом обеспечении ОП ВО.

Раздел 5.

Система оценки качества подготовки по ОП ВО.

- 5.1. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для государственной итоговой аттестации.
- 5.2. Рецензии на ОП ВО.

МИНОБРНАУКИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева»
(НГТУ)
Дзержинский политехнический институт

Выпускающая кафедра Автоматизация, энергетика, математика, информационные системы
(полное наименование выпускающей кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

_____ А.М. Петровский

(подпись)

«20» марта 2025г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки/специальность

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(шифр, наименование направления/специальности)

Наименование образовательной программы

Разработка автоматизированных систем управления

(название программы)

Квалификация - бакалавр
(бакалавр, специалист (инженер), магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год приема 2025

Дзержинск
2025

Лист согласования программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(шифр и наименование направления подготовки)

утвержденному приказом Минобрнауки России от 09 августа 2021 года № 730, учебным планом и общей концепцией образовательной программы

Разработка автоматизированных систем управления

(наименование образовательной программы)

Программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры

«Автоматизация, энергетика, математика, информационные системы»

(наименование кафедры)

Протокол заседания от « 20 » июня 2025 г №

Заведующий кафедрой _____ / Вадова Л.Ю. /

(подпись)

Ф.И.О.

Программа ГИА одобрена на заседании Учебно-методической комиссии института

Протокол заседания от «21» февраля 2025г №3

Программа ГИА зарегистрирована в ОУМБО под номером 15.03.04 - 54

Начальник ОУМБО _____ И.В. Старикова

(подпись)

Содержание

	стр.
1. Общие положения	4
2. Цели и задачи проведения ГИА	4
3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	5
4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации	5
5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	5
5.1. Перечень результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
5.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР.	12
5.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите и непосредственно защите выпускной квалификационной работы	13
5.4. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы	21
6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации	22

1. Общие положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее ГИА) по образовательной программе Разработка автоматизированных систем управления
(направленность (профиль) образовательной программы)

направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(шифр и наименование направления подготовки)

разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636, (с изменениями и дополнениями);

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636, (с изменениями и дополнениями);

- Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным ректором НГТУ 09 января 2018г. (с изменениями, утвержденными приказом ректора от 23.04.2020г., приказ № 122);

- ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730;

- Образовательной программой высшего образования

Разработка автоматизированных систем управления

(направленность (профиль) образовательной программы)

(далее ОП ВО).

1.2. Настоящая программа определяет цели, объем, структуру, содержание и оценочные средства ГИА.

2. Цели и задачи проведения ГИА

Цель ГИА – определение соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

(шифр и наименование направления подготовки)

Задачи проведения ГИА:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом;

- систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения обучающимися методикой исследовательской деятельности;

- выявление умений выпускника по обобщению результатов работы, разработке практических рекомендаций в исследуемой области;

- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности, а также оценку сформированности компетенций, в соответствии с учебным планом.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация проводится на 4 курсе в 8 семестре по итогам освоения образовательной программы для очной формы обучения и на 5 курсе в 10 семестре по итогам освоения образовательной программы для заочной формы обучения.

Программа ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению.

4. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

ГИА по образовательной программе

Разработка автоматизированных систем управления

(направленность (профиль) образовательной программы)

проводится в форме подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость (объем) государственной итоговой аттестации, составляет 9 зачетных единиц (ЗЕ) 6 недель.

5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

5.1. Перечень результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2.

5.1.1. Индикаторы достижения универсальных компетенций уровня бакалавриата

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
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,	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые

	имеющихся ресурсов и ограничений	<p>результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с</p>

		<p>русского языка на иностранный.</p> <p>ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.</p> <p>ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.</p> <p>ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.</p> <p>ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях социальных групп</p> <p>ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p> <p>ИУКр-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и бережливость)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. ИУК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в

		<p>составе подразделения.</p> <p>ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p> <p>ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.</p> <p>ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.</p> <p>ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>ИУК-9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>
Экономическая, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений и методов экономического планирования для достижения поставленных целей.</p> <p>ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционному поведением.</p> <p>ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающее экстремизм, терроризм, коррупционному поведению в социуме.</p> <p>ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.</p>

5.1.2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций уровня бакалавриата

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Использует методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ИОПК – 1.2 Применяет естественнонаучные знания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ИОПК-1.3 Применяет методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений, операционного исчисления и моделирования, при решении задач инженерной практики в профессиональной деятельности
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ИОПК-2.1. Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-2.2. Применяет компьютерные технические средства, сетевые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИОПК-3.1. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений ИОПК-3.2. Применяет при решении задач профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Демонстрирует знания в применении информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил.	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов
	ИОПК-5.2. Понимает принципы работы современных компьютерных программ для оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-6.1. Применяет информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ИОПК-6.2. Способен использовать знания устройства, основ функционирования, и вопросов построения, технического обслуживания и ремонта вычислительных машин и систем, проектирования и сопровождения вычислительных сетей, и их эксплуатации для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ИОПК-6.3 Применяет методы поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-7. Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК-7.1. Применяет основные методики расчета технологического оборудования, с учетом влияния режимных параметров химико-технологических процессов на работу технологического оборудования, в том числе на использование сырьевых и энергетических ресурсов
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИОПК-8.1. Оценивает экономическую эффективность показателей качества и конкурентоспособности продукции ИОПК-8.2. Проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции промышленного предприятия ИОПК-8.3. Анализирует экономическую эффективность инвестиций и инноваций, инновационных процессов, применяет методики планирования инвестиционных проектов
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИОПК-9.1. Обосновывает применение технических средств для решения типовых и конкретных задач автоматизации технологических процессов
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИОПК-10.1. Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ИОПК-10.2. Ориентируется в основных техносферных опасностях, понимает их свойства и характеристики, прогнозирует характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, использует методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности ИОПК-10.3. Осуществляет свою профессиональную деятельность с учетом основных положений законодательных и нормативно-технических документов по метрологии, стандартизации, сертификации и технического регулирования
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований	ИОПК-11.1 Применяет системы компьютерной математики для построения моделей технологических производств, обработки и оценки результатов экспериментальных исследований ИОПК-11.2 Получает математическое описание объекта управления ИОПК-11.3. Выполняет параметрическую оптимизацию системы автоматического регулирования
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ИОПК-12.1 Демонстрирует способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы ИОПК-12.2 Оформляет, представляет и докладывает результаты выполненной работы
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств	ИОПК-13.1 Знает стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств ИОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета и современные программные средства при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-14.1 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программное обеспечение, пригодное для практического применения, с учетом стандартов, методов и средств программирования

5.1.3. Индикаторы достижения профессиональных компетенций уровня бакалавриата

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
ПК-1. Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	ИПК 1.1. Осуществляет сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции ее качеством, контроля, диагностики и испытаний. ИПК 1.2. Осуществляет подготовку текстовой и графической части технического проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами. ИПК 1.3. Принимает участие в разработке обобщённых вариантов решения проблем, анализе вариантов и выборе оптимального варианта в целях повышения технологических возможностей технологических процессов
ПК-2. Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	ИПК 2.1- Знает принципы построения систем автоматизированного управления технологическими процессами, типовые способы и средства контроля и регулирования ИПК 2.2 – Определяет общую схему системы автоматизированного управления технологическим процессом, а также используемые способы и средства контроля и регулирования ИПК 2.3- Выполняет разработку проекта по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации.

5.2. Оценочные средства процедуры подготовки и защиты ВКР

№ п/п	Наименование этапа	Рекомендации по оформлению этапа
1	Задание на ВКР	Структура задания (Приложение 1)
2	Предзащита ВКР	Таблица оценки ВКР членом комиссии по рассмотрению готовности ВКР к защите (Приложение 2)
3	Отзыв руководителя о ВКР	Показатели оценки отзыва руководителя о ВКР (Приложение 3)
4	Отзыв рецензента о ВКР	Показатели оценки отзыва рецензента о ВКР (Приложение 4)
5	Защита ВКР	Таблица оценки ВКР членом ГЭК

5.2.1 Паспорт оценочных средств

В рамках выполнения выпускной квалификационной работы оценивается степень соответствия практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных ФГОС ВО и ОП ВО

Разработка автоматизированных систем управления

(наименование образовательной программы)

по направлению подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(код и наименование направления подготовки)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП ВО выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с видом деятельности:

производственно-технологический

(вид деятельности)

- 1) Перечень компетенций в соответствии с типами (видами) деятельности, с указанием результатов освоения

Вид профессиональной деятельности	Код контролируемой компетенции	Компетенция	Наименование оценочного средства
Производственно-технологический	ПК-1	Способен участвовать в разработке проектов по автоматизации технологических процессов и производств, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в совершенствовании данных процессов, средств и систем	Текст ВКР; Выступление на защите; Ответы на вопросы
	ПК-2	Способен выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами	Текст ВКР; Выступление на защите; Ответы на вопросы

5.3. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите и непосредственно защите выпускной квалификационной работы

5.3.1. Список примерных тем выпускной квалификационной работы:

- Автоматизация стадии десорбции и гидролиза в производстве карбамида.
- Автоматизация процесса получения тринитротолуола.
- Автоматизация процесса ректификации ацетона.
- Автоматизация водопроводной насосной станции ОАО «ДВК».
- Автоматизация эжекторного узла вакуумсоздающей системы.
- Автоматизация двухступенчатого узла хлорирования дихлорэтана.
- Автоматизация стадии синтеза этаноламинов с углубленной системой визуализации.
- Автоматизация процесса получения полипропилена.
- Автоматизация системы управления АЗС;
- Автоматизация реакторного блока селективного гидрирования установки УГБ.
- Автоматизация котельного зала с использованием комбинированных систем управления паровым котлом.
- Автоматизация процесса получения моюще-дезинфицирующей жидкости.
- Автоматизация узла раздачи жидкого топлива.
- Автоматизация секции очистки дымовых газов.
- Автоматизация стадии синтеза фенолформальдегидной смолы.
- Автоматизация системы контроля и регулирования уровня стекломассы.
- Автоматизация процесса ректификации самана.
- Автоматизация узла абсорбции бензиновой эстакады
- Автоматизация компрессорной пиролизных газов.
- Автоматизация узла очистки водородной фракции.

- Автоматизация котла утилизатора установки ВТ-2.
- Автоматизация стадии пастеризации и гомогенизации в производстве мороженого
- Автоматизация процесса нормализации экстрактов. Стадия газоочистки.
- Автоматизация водогрейной котельной установки на базе котлов КВГМ-2,0-95
- Модернизация системы автоматизации блока гидроочистки установки ЛФ-35/21-1000
- Автоматизация системы измерения количества и показателей качества нефти
- Автоматизация узла очистки водородной фракции установки НТГ
- Автоматизация установки селективной очистки масел фенолом 37/1 №4
- Модернизация системы автоматизации блока электрообеспечения и электрообезвоживания сырой нефти установки АВТ-5
- Автоматизация процесса получения нитросорбида
- Разработка системы управления процессом получения эмульсионных взрывчатых веществ
- Автоматизация процесса получения электролизного водорода
- Автоматизация стадии приема, хранения и отгрузки готового продукта в производстве нитробензола
- Автоматизация учета расхода электроэнергии на ОАО «Сибур-Нефтехим»
- Автоматизация процесса получения компонентов тормозной жидкости
- Автоматизация процесса компримирования воздуха
- Автоматизация стадии пиролиза уксусной кислоты
- Автоматизация коммерческого узла учета энергоресурсов
- Автоматизация расходного склада диоктилфталата
- Автоматизация производства «Белизна-гель»
- Автоматизация процесса получения холода
- Автоматизация стадии ректификации блока по разделению воздуха
- Автоматизация процесса ректификации метакриловой кислоты
- Автоматизация блока изомеризации фракции НК-85 установки изомеризации легких бензиновых фракций Л-35/5.

5.3.2. Рекомендации по написанию, подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы.

При выполнении ВКР выпускник должен самостоятельно выполнить следующие виды работ:

- Обосновать актуальность темы выпускной квалификационной работы.
- Изучить теоретическую и методическую литературу по выбранной теме.
- Сформулировать цель и задачи ВКР.
- Составить план (структуру) ВКР.
- Определить объем и источники исходной информации, необходимой для решения задач, поставленных в ВКР.
- Выполнить анализ исходных данных при помощи методов обработки информации, с использованием современных информационных технологий.
- Разработать конкретные предложения для повышения эффективности работы предприятия.
- Определить эффективность предложений.
- Вычислить экономический эффект от использования предложений.
- Оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с установленными требованиями.
- Представить ВКР к защите в установленный срок. Пройти предзащиту на выпускающей кафедре. Доложить основные положения ВКР Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), а также ответить на вопросы членов ГЭК и

присутствующих.

Условием успешной и своевременной подготовки материалов выпускной квалификационной работы являются:

- умение применять на практике знания в области информационных технологий программного и аппаратного профиля рассматриваемой предметной области и основных направлений их совершенствования с целью повышения эффективности и экономики предприятия, проблем развития и управления объектами и подсистемами в рамках задач, сформулированных в ВКР;
- владение практическими навыками проектирования информационных систем и компьютерных сетей, проектно-конструкторских работ в соответствии с технической документацией, стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами;
- свободная ориентация при подборе различных источников информации, а также понимание основных положений, изложенных в специальной литературе;
- самостоятельное выполнение расчетов по затратам на создание и развертывание информационной системы, а также экономической эффективности предлагаемых в работе решений; учет санитарных и эргономических требований к размещению оборудования и организации рабочих мест персонала;
- практическое использование современных компьютерных технологий в процессе выполнения и оформления ВКР.

Для организации систематической и целенаправленной работы выпускников следует придерживаться графика подготовки ВКР.

ВКР включает в себя несколько этапов.

Этап 1. Выбор темы и руководителя ВКР. Тема утверждается на первой неделе преддипломной практики. Выбор литературы, составление задания на проектирование и календарного графика выполнения ВКР. Согласование и утверждение задания и календарного графика на заседании кафедры. (неделя 1).

Этап 2. Самостоятельная работа над ВКР. Выполнение ВКР по календарному графику с периодическими отчетами руководителю на консультациях, работа над экономической частью и безопасности и экологичности с посещением соответствующих консультантов (2- 4 недели).

Этап 3. Оформление ВКР. Проверка ВКР руководителем. Устранение недостатков проекта в соответствии с замечаниями руководителя (неделя 4).

Этап 4. Выходной контроль ВКР со стороны руководителя и принятие решения по ее защите. Решение вопроса о допуске к защите ВКР принимается заведующим кафедрой по рекомендации руководителя (неделя 5).

Этап 5. Рецензирование ВКР. Защита ВКР на заседании ГЭК (неделя 6).

ВКР должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Текстовые документы ВКР оформляются в соответствии с ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.106-96 и СК-СТО1-У-37.3-16-11.

Название темы ВКР на титульном листе должно соответствовать теме, указанной в приказе, утвержденном директором ДПИ НГТУ. На титульном листе должны быть подписи выпускника, руководителя, заведующего выпускающей кафедрой и рецензента.

Графическая часть ВКР может быть представлена чертежами, схемами, диаграммами и т.д. Форма представления – слайды для презентации ВКР. Количество слайдов от 10 до 20 по усмотрению руководителя ВКР. Состав графической части уточняется руководителем проекта и консультантами соответствующих разделов проекта. При разработке сравнительно сложных объектов профессиональной деятельности не требуется выполнения полного комплекта графической документации. Представляются только те модели и диаграммы, которые непосредственно связаны с рассматриваемыми в ВКР вопросами.

Слайды, используемые при защите ВКР, не являются конструкторскими документами и оформляются произвольно.

Сроки выполнения ВКР определены графиком учебного процесса и составляют 6 недель.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Защита выпускной квалификационной работы:

- к защите ВКР допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и успешно прошедшие текущие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.
- допуск к защите ВКР оформляется приказом директора Дзержинского политехнического института (филиала) НГТУ им. Р.Е. Алексеева за неделю до защиты, согласно календарному учебному графику. Приказ на утверждение тем ВКР подписывается на первой неделе преддипломной практики.
- защита ВКР осуществляется на заседании ГЭК в присутствии научного руководителя с обязательным представлением результатов работы в устной форме.
- на защиту ВКР отводится до 45 мин. Процедура защиты включает доклад студента (не более 15 мин), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.
- в ходе защиты студенту предоставляется слово для изложения основных результатов своей работы и для ответов на вопросы членов комиссии и иных лиц, присутствующих на защите.
- после оглашения отзыва руководителя и рецензии студенту дается возможность ответить на высказанные замечания и вопросы.
- государственная экзаменационная комиссия оценивает ВКР с учетом требований, предъявляемых к содержанию и форме выпускной квалификационной работы, с учетом качества защиты, мнения руководителя и рецензента (рецензентов).
- обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры защиты ВКР не позднее следующего рабочего дня после защиты.
- обучающимся, не защищавшим ВКР по уважительной причине, предоставляется возможность защиты ВКР в течение следующих 6 месяцев.
- обучающиеся, не защищавшие ВКР по неуважительной причине, отчисляются из университета, с выдачей справки об обучении. Им предоставляется возможность защиты ВКР не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения ВКР.
- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья защита ВКР проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2) Описание показателей и критериев оценивания компетенций в ходе проведения защиты ВКР.

Этапы выполнения ВКР	Технология оценивания	Шкала (уровень) оценивания на итоговом контроле			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текст ВКР	Визуальный контроль работы: проверка работы руководителем, нормоконтроль. Антиплагиат	Тема ВКР не является актуальной, содержательная часть не соответствует задачам раскрытия предметного поля исследования. Цель и задачи фактически не реализованы в исследовании Оформление ВКР не соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет невысокую степень актуальности, содержательная часть не всегда соответствует задачам раскрытия предметного поля исследования Цель и задачи частично реализованы в исследовании Оформление ВКР не во всем соответствует установленным требованиям	Тема ВКР актуальна, содержание соответствует предмету исследования. Цель и задачи реализованы в исследовании в достаточной степени Оформление ВКР в основном соответствует установленным требованиям	Тема ВКР имеет высокую степень актуальности, содержание полностью соответствует предмету исследования Цель и задачи реализованы в исследовании в полной мере Оформление ВКР полностью соответствует установленным требованиям
Доклад на защите	Качество презентации, аргументированность, обоснованность представленных результатов, чувство времени	Доклад логически не выстроен Докладчик не владеет материалом ВКР Докладчик не уложился в установленный регламент времени	Отдельные элементы логически не вписываются в общую содержательную канву доклада Докладчик слабо владеет материалом ВКР Докладчик не уложился в установленный регламент времени	Доклад имеет достаточно грамотную логику построения Докладчик в целом владеет материалом ВКР Докладчик в целом уложился в установленный регламент времени	Доклад имеет грамотную логику построения Докладчик свободно владеет материалом ВКР Докладчик уложился в установленный регламент времени
Ответы на вопросы	Владение материалом, общая эрудиция	Отсутствие ответа или ответы не по существу	Ответы только на простые вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с применением примеров и/или пояснений

Оценка выпускной квалификационной работы обучающегося определяется по окончании ее защиты и включает в себя оценку качества и своевременности выполнения работы (определяется руководителем ВКР и/или заведующим кафедрой), уровня подготовки и проведения доклада, аргументированность и полноту ответов на вопросы членов ГЭК, которые определяют уровень знаний, умений выпускника, его потенциальные возможности, способность использовать указанные разработки на практике в общем контексте требований ФГОС ВО

Выпускная квалификационная работа оценивается по четырехбалльной шкале. По итогам присуждается оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3) Карта оцениваемых компетенций

Код компетенции	Обоснованность, актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Методологическая обоснованность исследования. Эффективность использования методов исследований	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, четкость сформулированных выводов, возможность их дальнейшего применения	Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др)	Качество математической обработки результатов	Владение научным стилем изложения, профессиональная терминология, в т.ч., орфографическая и пунктуационная грамотность	Выступление по защите ВКР Качество устного доклада, свободное владение материалом. Качество демонстрационного материала	Ответы на вопросы, замечания и рекомендации
УК-1								
УК-2	+		+					
УК-3,			+			+	+	+
УК-4								
УК-5			+				+	+
УК-6	+							
УК-7								+
УК-8	+							
УК-9		+					+	
УК-10	+			+		+		+
УК-11			+	+			+	
ОПК-1		+	+					
ОПК-2	+	+	+				+	+
ОПК-3			+					
ОПК-4					+	+		
ОПК-5		+		+				
ОПК-6		+			+			
ОПК-7	+	+	+				+	+
ОПК-8	+	+						+
ОПК-9	+	+	+				+	+
ОПК-10			+					
ОПК-11					+	+		
ОПК-12								+
ОПК-13	+					+		
ОПК-14				+			+	
ПК-1			+			+	+	+
ПК-2	+	+	+				+	+

4) Показатели и критерии оценивания разработки и защиты ВКР

Критерии оценки подготовки и защиты ВКР	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Текст ВКР				
1. Обоснованность, актуальности исследования, целей и задач, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия	Актуальность не обоснована, не поставлены цели, цели и задачи не соответствуют теме работы	Актуальность слабо обоснована, слабо поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы, но не раскрыты полностью	Актуальность достаточно обоснована, поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы, но раскрыты частично	Актуальность обоснована полностью, поставлены цели, цели и задачи соответствуют теме работы и раскрыты полностью
2. Методологическая обоснованность исследования. Эффективность использования методов исследований	Рекомендации отсутствуют	Нет рекомендаций по внедрению на производство	Внедрение на уровне предприятия (организации)	Внедрение на уровне предприятий (организаций) региона
3. Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, четкость сформулированных выводов, возможность их дальнейшего применения	Вопросы не осмыслены и нет обобщения собранного материала, выводы сформулированы не четко	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала низкий, плохо сформулированы выводы	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала хороший, выводы сформулированы не в полном объеме	Уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала высокий, четко сформулированы выводы
4. Апробация полученных результатов (публикации в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др)	Апробации полученных результатов нет	Имеются выступления на научных мероприятиях	Имеются выступления на научных мероприятиях Имеются публикации, выполненные в ходе обучения	Имеются публикации, выполненные в ходе обучения, выступления на научных мероприятиях, акты внедрения результатов ВКР и др.
5. Качество математической обработки результатов	Математическая обработка результатов примитивная (проценты и т.д.) или отсутствует	Низкое: простейшие модели, используемые статистические критерии не адекватны целям и задачам.	Среднее: простейшие модели. Используемые статистические критерии соответствуют целям и задачам	Высокое: используются статистические методы, а также приемы имитационного моделирования, позволяющие получить доказательные выводы
6. Владение научным стилем изложения, профессиональная терминология, в т.ч.,	Низкое: Имеются грубые нарушения ГОСТа	Среднее: Имеются нарушения ГОСТа (не более двух)	Высокое: Имеются нарушения ГОСТа (не более одного) и имеются	Работа оформлена в соответствии с ГОСТ, или имеются не более двух

орфографическая и пунктуационная грамотность			незначительные отклонения от ГОСТа (не более 2-х)	незначительных отклонений от ГОСТа
Доклад на защиту				
7. Выступление по защите ВКР Качество устного доклада, свободное владение материалом. Качество демонстрационного материала	- пространное изложение содержания; - фрагментарный доклад, в котором отсутствуют выводы; - путаница в научных понятиях; - отсутствие ответов на ряд вопросов;	- пространное изложение содержания работы; - фрагментарный доклад с очень краткими или отсутствующими выводами; - путаница в научных понятиях; - отсутствие ответов на ряд вопросов, поставленных в работе.	- четкое изложение содержания работы, излишне краткое изложение выводов; - отсутствие противоречивой информации, - демонстрация владением материалами ВКР; - умение отвечать на поставленные вопросы	- ясное, четкое изложение содержания; - отсутствие противоречивой информации; - демонстрация знания своей работы и умение отвечать на вопросы
Ответы на вопросы				
8. Ответы на вопросы, замечания и рекомендации	Отсутствие логики, ошибки и путаница в ответах, неумение найти нужную аналогию в выполненной работе	Отсутствие логики, четкости, фрагментарность в ответах	Ответы логичны, очень кратко сформулированы, вызывают дополнительные вопросы, т.к. неполны	Ответы логичны, Сформулированы четко и убедительно, по существу поставленного вопроса.

5) формируемые компетенции в зависимости от этапа ВКР.

Этапы ВКР	Формируемые компетенции
Текст ВКР	УК-1, 2, 3, 9, 5, 6, 8, 9, 10, 11, ОПК-1, 2, 3,4, 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 ПК-1, 2.
Доклад, представляемый на защите	УК-1, 2, 3, 9, 5, 6, 8, 9, 10, 11, ОПК-1, 2, 3,4, 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 ПК-1, 2.
Ответы на вопросы	УК-1, 2, 3, 9, 5, 6, 8, 9, 10, 11, ОПК-1, 2, 3,4, 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 ПК-1, 2.

5.4. Описание материально-технической базы, обеспечивающей проведение защиты выпускной квалификационной работы

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1234 Научно-техническая библиотека ДПИ НГТУ, студенческий читальный зал; Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Комплект демонстрационного оборудования: ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20" – 1 шт. Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; Экран – 1 шт.; Набор учебно-наглядных пособий	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Домашняя (поставка с ПК) • LibreOffice 6.1.2.1. (свободное ПО) • Foxit Reader (свободное ПО); • 7-zip для Windows (свободное ПО)
2	1321a Аудитория для проведения защиты выпускной квалификационной работы	Комплект демонстрационного оборудования: доска интерактивная SMART Board 680, проектор ультракоротко-фокусный NEC U250X 3D, ноутбук Lenovo IdeaPad V 580c	Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium) Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО);
3	1329 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля.	Комплект демонстрационного оборудования: ПК, с выходом на мультимедийный проектор, на базе Intel Pentium G4560 3.5 ГГц, 4 Гб ОЗУ, монитор 20" – 1 шт. Мультимедийный проектор Epson- 1 шт; Экран – 1 шт.	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 (подписка DreamSpark Premium) • Apache OpenOffice 4.1.8 (свободное ПО); • Mozilla Firefox (свободное ПО); • Adobe Acrobat Reader (свободное ПО); • 7-zip для Windows (свободное ПО);

6. Перечень основной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

а) Официальные документы (в последней редакции):

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	https://cyberpedia.su/21x47c0.html

3	Инструменты и веб-ресурсы для веб-разработки – 100+	https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus
4	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети

б) Основная литература:

1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра для студентов направления подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обучения [Текст и электронные текстовые данные] : # / Сост. Л.Ю. Вадова. - Н.Новгород, 2019.
2. Автоматизация технологического процесса [Текст и электронные текстовые данные] : #метод. указ. к выполнению расчетно-графической работы по дисц. "Системы управления технологическими процессами" / Сост. Е.В. Тараненко. - Н.Новгород, 2018.
3. Курсовое проектирование по дисциплине "Проектирование автоматизированных систем" [Текст и электронные текстовые данные] : #метод. указ. для студентов направления подготовки 15.03.04 - "Автоматизация технологических процессов и производств" всех форм обучения / Сост. Е.Г. Наумова. - Н.Новгород, 2020.
4. Луконин, В.П., Рябкова, Т.А. Интегрированные системы проектирования и управления: Метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 15.03.04 всех форм обучения / В.П. Луконин, Т.А. Рябкова – Н.Новгород:, 2017.

в) Дополнительная литература

Дополнительную литературу рекомендует руководитель в соответствии с темой ВКР.

г) Интернет-ресурсы, базы данных:

Перечень электронных библиотечных систем

	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
	Лань	https://e.lanbook.com/

д) Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

В таблице указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 "Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся". АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

Кафедра _____

*УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой*

ФИО

« ____ » _____ 20 ____ г

**ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы**

по направлению подготовки (специальности) _____
(код и наименование)

Направленность (профиль) (специализация) _____
(наименование)

студенту _____ группы _____
(Ф.И.О.) (шифр)

1. Тема ВКР _____

утверждена приказом по вузу от _____ № _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке) _____

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов работы)

Нормоконтроль _____

7. Дата выдачи задания _____

<i>Код и содержание компетенции</i>	<i>Задание</i>	<i>Проектируемый результат</i>	<i>Отметка о выполнении</i>

Руководитель _____
(подпись) (ФИО)

Задание принял к исполнению _____
(дата)

Студент _____
(подпись) (ФИО)

Примечания:

1. Это задание прилагается к законченной работе и в составе пояснительной записки предоставляется в ГАК.
2. До начала консультаций студент должен составить и утвердить у руководителя календарный график работы на весь период выполнения ВКР (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов).

Таблица оценки готовности ВКР к защите

	№	Показатели оценки ВКР	Шкала оценивания	
			Выполнено	Не выполнено
Группы критериев		Профессиональная		
	1	Раскрытие актуальности тематики работы		
	2	Полнота обзора, обобщения. Анализа, систематизации		
	3	Корректность постановки задачи исследования и разработки		
	4	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений		
		Справочно-информационная		
	5	Комплексность работы, использование в ней знаний различных дисциплин		
	6	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий		
		Оформительская		
	7	Оформление пояснительной записки; ее соответствие требованиям нормативных документов		
	8	Качество выполнения графического, иллюстративного материала и презентации		
		Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат»		
		ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	Допустить к защите/ Не допустить к защите	

**Оценка соответствия подготовленности
автора выпускной квалификационной работы
требованиям ФГОС ВО**

Требования к профессиональной подготовке	Оценивание результатов компетенций				
	*	2	3	4	5
Умеет корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении выпускной работы, анализировать причины появления проблем, их актуальность					
Устанавливает приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)					
Умеет использовать научную и техническую информацию – правильно оценить и обобщить степень изученности объекта исследования					
Владеет компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности					
Владеет современными методами анализа и интерпретации полученной информации, оценить их возможность при решении поставленных задач (проблем)					
Умеет рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи					
Умеет объективно оценивать полученные результаты расчетов, вычислений, используя для сравнения данные других направлений					
Умеет делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы					

*- не оценивается (трудно оценить)

Руководитель выпускной квалификационной работы: _____
(должность)

(Ф.И.О.) (подпись)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

**РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу**

студента _____ группы _____
(Ф.И.О)

Института _____

по направлению подготовки (специальности) _____
(код и наименование)

Направленность (профиль) (специализация) _____

РЕЦЕНЗИЯ ДОЛЖНА ОБЯЗАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАТЬ:

1. Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы выданному заданию.
2. Характеристику выполнения каждого раздела, степени использования студентом последних достижений науки и техники и передовых методов работы.
3. Оценку качества выполнения графической части и пояснительной записки.
4. Перечень положительных качеств и основных недостатков (если последние имеют место).
5. Отзыв о работе в целом и ее общую оценку по пятибалльной системе.

Достоинства _____

Недостатки _____

Замечания _____

Заключение _____

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№п/п	Показатели	Оценки				
		*	2	3	4	5
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов					

*- не оценивается (трудно оценить)

Рецензент: _____
(должность, место работы)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Образец акта списания программ ГИА

наименование структурного подразделения

_____ 20__ г.

Акт списания программ ГИА

Акт составлен:

1 _____, _____

Ф.И.О., руководитель структурного подразделения

2 _____, _____

Ф.И.О., должность

3 _____, _____

№ п/п Ф.И.О. должность	Код и наименование направления подготовки	Направленность образовательной программы	Форма обучения	Год разработки	Составитель(и)

_____	/ _____ /
подпись	Ф.И.О.
_____	/ _____ /
подпись	Ф.И.О.
_____	/ _____ /
подпись	Ф.И.О.

Лист дополнений и изменений в программе ГИА

**Дополнения и изменения в программе
государственной итоговой аттестации**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Программа ГИА пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой _____

наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института _____:

Протокол заседания от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Начальник ОУМБО _____

личная подпись

расшифровка подписи

дата_

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Дата введения изменения	Номера разделов, пунктов	Номер и дата приказа
1	2	3	4



РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования
по направлению подготовки бакалавров

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Дзержинский политехнический институт Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева» (ДПИ НГТУ) по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» направленность (профиль) «Разработка автоматизированных систем управления», разработана с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730 и профессионального стандарта 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 N 723н;

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура учебного плана включает учебные блоки: Б1 «Дисциплины (модули)», Б2 «Практики», Б3 «Государственная итоговая аттестация», включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы на степень бакалавра. Блок Б1 содержит базовую и вариативную части. Все дисциплины базовой части, установленные образовательным стандартом по философии, истории, иностранному языку и безопасности жизнедеятельности, предусмотрены в учебном плане. Дисциплины, относящиеся к базовой части, являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля). Дисциплины, относящиеся к вариативной части, определяют направленность (профиль). Набор дисциплин институт определил самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. Дисциплины вариативной части обеспечивают общепрофессиональную и профессиональную подготовку обучающихся, расширяют знания, умения и навыки обучающихся в естественнонаучной подготовке, имеющей профессиональную направленность, и в профессиональной подготовке, углубляющей формирование профессиональных компетенций. Дисциплины учебного плана формируют весь необходимый перечень

универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в полном соответствии требованиям образовательного стандарта. Качество содержательной составляющей учебного плана можно оценить высоко. Включённые в план дисциплины раскрывают сущность актуальных задач в области автоматизации технологических процессов и производств (далее АТПП), стоящих перед современным предприятием. Структура учебного плана в целом логична и последовательна.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных в ОП ВО, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Содержание рабочих программ всех дисциплин полностью соответствует наименованию дисциплины и современному уровню развития науки, техники и производства в соответствующей проблемной области и демонстрирует широкое использование активных и интерактивных форм проведения лекционных, лабораторных и практических занятий. Распределение учебных часов осуществлено согласно учебному плану. Качество реализации содержания рабочих программ не вызывает сомнений.

Разработанная ОП ВО предлагает профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся как аудиторной, предусматривающей обязательное наличие практических и (или) лабораторных занятий в среднем объёме по всем дисциплинам, так и самостоятельной (внеаудиторной), предусматривающей обязательную проработку лекционных курсов, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, самостоятельное изучение отдельных тем и подготовку к соответствующему текущему контролю, а также выполнение курсовых работ и проектов.

Профессионально-практическое ориентирование подготовки обучающихся также обеспечивается наличием практик. Учебным планом предусмотрены учебная, производственная и преддипломная практики, направленные на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Задачами учебной практики являются получение представления о работах, ведущихся в области систем автоматизации и управления технологическими процессами на предприятиях химической, нефте- и газохимической, управления жизненным циклом продукции и её качеством с целью обеспечения высокого качества продукции, её безопасности и конкурентноспособности, изучение основ создания и использования объектов автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее – АСУТП), аппаратно-программных комплексов АСУТП с использованием средств и методов информационных технологий, реализации мероприятий по созданию высоконадежных и безопасных систем автоматизации и управления, охране труда, приобретение практического опыта и профессиональных умений в подборе аппаратных и программных средств АСУТП. Учебная практика реализует ряд базовых универсальных и профессиональных компетенций обучающегося.

Кроме того, планом предусмотрены 3 типа производственной практики:

проектно-технологическая практика, эксплуатационная практика и преддипломная практика.

Задачей производственной практики является формирование у студента компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видом профессиональной деятельности - производственно-технологическим, в полном соответствии образовательному стандарту. Производственная практика посвящена практическому выполнению индивидуального задания обучающегося в соответствии с предметной областью.

Задачей преддипломной практики является максимально глубокое изучение предметной области и сбор необходимых материалов для подготовки к государственной итоговой аттестации. Практика формирует у обучающегося компетенции, соотнесенные с видом деятельности и в полном соответствии с образовательным стандартом.

В конечном итоге, практики закрепляют знания и умения, полученные обучающимся в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций у выпускников. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Для подготовки обучающихся в рамках данной ОП ВО привлекаются высококвалифицированные преподаватели. Доля преподавателей с учёной степенью и учёными званиями соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. Базовое образование преподавателей в основном соответствует профилю преподаваемых дисциплин.

Реализуемая ОП ВО имеет высокий уровень обеспеченности учебной и учебно-методической литературой. Библиотечный фонд института, в среднем, по циклам дисциплин имеет достаточно высокий показатель книгообеспеченности, в количестве более 0,25 экземпляра на студента, что удовлетворяет требованию к учебно-методическому обеспечению учебного процесса в соответствии с образовательным стандартом. Направление подготовки обеспечено современными источниками учебной информации по всем дисциплинам плана.

Для обеспечения учебного процесса широко используются устройства вычислительной техники. В институте существует единая вычислительная сеть с доступом в сеть интернет.

Большинство профессиональных дисциплин направления имеют лабораторный практикум, что обеспечивает непрерывность подготовки обучающихся на протяжении всего обучения и положительно сказывается на умении и навыках владения необходимыми практическими навыками, в том числе в области использования прикладного программного обеспечения, что повышает качество подготовки выпускников.

Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы бакалавра и является завершающим этапом оценки всех знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения ОП ВО бакалавра в полном соответствии с видами профессиональной деятельности выпускника. Тематика работ соответствует направлению подготовки бакалавра и максимально приближена к практическим задачам в области АСУТП и но-

менклатуре должностей, действующих на предприятиях г. Дзержинска и Нижегородской области.

Задания на выпускную квалификационную работу индивидуальны и направлены на стимулирование самостоятельной работы выпускника по закреплению своих знаний, умений и навыков при решении конкретной задачи. Цель данной работы состоит в выявлении способности выпускника использовать комплекс знаний, полученных за время обучения, для решения конкретной задачи. По своему объему, содержанию, степени сложности выпускная работа бакалавра отвечает квалификационным требованиям образовательного стандарта, охватывает все вопросы, предусмотренные программами дисциплин. Уровень требований, предъявляемый к выпускным квалификационным работам и подготовке бакалавров, высок и определяется присутствием в составе комиссии по защите представителей предприятий, являющихся квалифицированными специалистами в области АСУТП.

Таким образом, рецензируемая образовательная программа отвечает всем требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию необходимых профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств» в соответствии с требованиями работодателей и рынка труда.

Управляющий директор
АО «НИИ полимеров»,
д.т.н., профессор



В.П. Луконин