

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «ПГУ»
от « 26 » 06 2024 г.
протокол № 3
И.о. ректора И.В. Кушенко

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

**Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные машины и
оборудование**

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника(степень)

бакалавр

(указывается бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(указывается очная, очно-заочная, заочная и др.)

Мариуполь – 2024

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» и направленности «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование».

Рецензии представителей профильных предприятий находятся на выпускающей кафедре

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Руководитель программы



В.Т. Власов, доц., к. т. н.

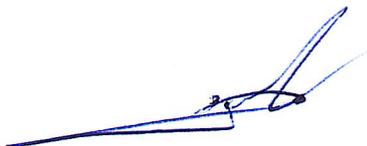
Заведующий выпускающей кафедры



В.Т. Власов, доц., к. т. н.

Одобрена советом факультета Машиностроения и сварки « 18 » июня 2024 г., протокол №9

Декан факультета



Д.А. Зареченский

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор



Ю.Г. Сагиров

Начальник УО



Н.В. Лепорская

Начальник ООКОЛА



Н.Н. Гейман

Нормоконтроль



Е.В. Пасынкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА (ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ).....	6
5. ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	6
6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	7
8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	18
9.1. Образовательные технологии.....	18
9.2. Кадровое обеспечение.....	18
9.3. Материально-техническое обеспечение.....	19
9.4. Учебно-методическое обеспечение.....	19
9.5. Календарный учебный график.....	20
9.6. Учебный план.....	20
9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств.....	21
9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств.....	22

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (далее - ОПОП ВО), реализуемая в ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (далее – ФГБОУ ВО «ПГТУ»), представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую образовательной организацией с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 915 (ред. от 26.11.2020) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы").

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), календарный учебный график, программы практик, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (Приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 915 (ред. от 26.11.2020));
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Профессиональный стандарт 31.010 «Конструктор в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07/07/2022 г. № 403н;
- Локальные нормативные акты Университета.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия ОП ВО по направлению подготовки бакалавриата 23.03.02 - НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ (направленность «ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ») - на основе инновационных образовательных технологий создать, поддерживать и развивать систему получения знаний и условия для их передачи студентам, которые обеспечивают качество образования и подготовки специалистов, отвечающих требованиям ФГОС и соответствующих современной модели профессиональной деятельности специалиста, способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения; принимать производственно-технологические решения и оценивать их последствия.

Главной целью ОПОП ВО является развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, стремление к саморазвитию своего творческого потенциала, владение культурой мышления, стремление к воплощению в жизнь гуманистических идеалов, осознание социальной значимости профессии механика, способность принимать организационные решения в стандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность, умение критически оценивать собственные достоинства и недостатки, выбирать пути и средства развития первых и устранения последних, а также формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, навыков в производственно-технологической деятельности.

Цель образовательной программы - подготовка бакалавров, способных эксплуатировать транспортную и технологическую технику разрабатывать проектную документацию на уровне менеджера проекта, проводить технико-экономическое обоснование создаваемых проектов, создавать имитационные и расчетные модели транспортно-технологических машин с выбором наиболее эффективных решений, моделировать рабочие процессы в современных программных средах, обеспечивающих высокую конкурентоспособность и сервисные возможности. Отличительной особенностью программы является углубленная научно-техническая подготовка, базирующаяся на инженерном фундаменте, в сочетании с междисциплинарным подходом в изучении комплекса проектно-конструкторских и практико-ориентированных дисциплин.

ООП направлена на подготовку бакалавров в области транспортно-технологических комплексов, обладающих общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности.

Основными задачами освоения ООП являются формирование у обучающихся представлений о проблемах и перспективах науки, особенностях взаимодействия человека и машины, подходах к созданию конструкций колесных автотранспортных средств, выбора их основных параметров, взаимодействия машин с окружающей средой, влияния транспорта на экологию, эффективном использовании транспортных средств.

Особенности образовательной программы

- При разработке ОПОП ВО учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития сферы создания и технической эксплуатации

подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в Российской Федерации и Донецкой народной республики в том числе.

• Использование инновационных образовательных технологий - сквозные и междисциплинарные проекты, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ по реальной тематике, представление в дисциплинах, обеспечивающих формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, последних технических достижений, применение информационных технологий в учебном процессе (организация свободного доступа к ресурсам Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств и др.), тренинги, семинары и пр.

4. СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА (ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Срок получения образования по программе бакалавриата: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года; в очно-заочной или заочной формах обучения – 5 лет; при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

5. ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Трудоёмкость образовательной программы: 240 зачётных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к абитуриенту - абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем или среднем профессиональном образовании по программам подготовки специалистов среднего звена и в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «ПГТУ», успешно пройти необходимые вступительные испытания и (или) предоставить сертификат о сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Абитуриент для успешного освоения ОПОП должен обладать следующими компетенциями: владеть культурой мышления, воспринимать информацию; логически верно и ясно строить устную и письменную речь; владеть основными

методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; использовать компьютер, как средство управления информацией; уметь использовать фундаментальные знания; оформлять, представлять и докладывать результаты выполнения работы; уметь работать в команде; учитывать этические и правовые нормы в межличностном общении.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» направленности (профиля) «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности (ПД) выпускников, освоивших программу бакалавриата, также включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное и специальное машиностроение и эксплуатацию техники.

Выпускники могут осуществлять ПД в других областях и (или) сферах ПД при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

научно-исследовательский.

Выпускник, освоивший программу, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи, структурированные по типам задач профессиональной деятельности:

- участие в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

- разработка конструкций подъемно-транспортных средств и их компонентов;

- участие в выполнении научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортных и транспортно-технологических машин и логистических систем.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование;

- машины и оборудование для городского хозяйства.

8. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Универсальные компетенции выпускников (далее - УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы)	Компетенция	Индикаторы достижения Компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИД-2 УК-1. Анализирует задачу на основе системного подхода, выделяя ее базовые составляющие ИД-3 УК-1. Выбирает варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 УК-1. Применяет естественно-научный аппарат для решения проблем, возникающих в профессиональной деятельности
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	ИД-1 УК-2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними ИД-2 УК-2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта ИД-3 УК-2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм ИД-4 УК-2. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач ИД-5 УК-2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

Наименование категории (группы)	Компетенция	Индикаторы достижения Компетенции
1	2	3
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3. Эффективно использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде ИД-2 УК-3. Учитывает особенности поведения групп людей, с которыми работает/взаимодействует, в своей деятельности ИД-3 УК-3. Прогнозирует последствия личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4. Публично выступает и строит письменный текст на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учётом аудитории и цели общения ИД-2 УК-4 Ведёт деловую переписку на иностранном(ых) языке(ах) с учётом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий ИД-3 УК-4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный ИД-4 УК-4 Представляет результаты своей деятельности на иностранном(ых) языке(ах), может поддержать разговор в ходе их обсуждения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5. Анализирует межкультурное разнообразие этических, религиозных и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития ИД-2 УК-5. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИД-2 УК-6. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7. Выбирает здоровье-сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма ИД-2 УК-7. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Наименование категории (группы)	Компетенция	Индикаторы достижения Компетенции
1	2	3
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	ИД-1 УК-8. Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) ИД-2 УК-8. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИД-3 УК-8. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций ИД-4 УК-8. Оказывает первую помощь при травмах и внезапных заболеваниях ИД-5 УК-8. Определяет цели своего развития в контексте общих целей устойчивого развития общества и обеспечивает в повседневной жизни и профессиональной деятельности условия сохранения природной среды
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-10. Выбирает средства организации совместной профессиональной деятельности при участии в ней лиц с ограниченными возможностями здоровья ИД-2 УК-10. Учитывает особенности людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при взаимодействии в профессиональной деятельности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-11. Применяет понятийный аппарат для анализа направлений развития и функционирования экономики ИД-2 УК-11. Применяет инструменты в сферах экономического и финансового планирования, контроля и управления для достижения личных текущих и долгосрочных финансовых целей, в том числе для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 УК-12. Осуществляет должностные полномочия на основе норм антикоррупционного законодательства ИД-2 УК-12. Выявляет коррупционное поведение и содействует его пресечению ИД-3 УК-12. Знает способы формирования нетерпимого отношения к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности.

8.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников (далее - ОПК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1 Применяет методы математического моделирования для формализации содержательно отчетливо сформулированных проблем ИД-2 ОПК-1 Понимает конструкцию технического объекта по чертежу, демонстрирует первичные навыки выполнения конструкторских документов на основе стандартов ЕСКД ИД-3 ОПК-1 Применяет методы математического и компьютерного моделирования, средства автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях ИД-4 ОПК-1 Понимает принцип действия и анализирует эксплуатационные характеристики электрических машин, электроизмерительных приборов и другого электрооборудования ИД-5 ОПК-1 Понимает принцип действия устройств электроники ИД-6 ОПК-1 Использует основные закономерности изготовления машиностроительных изделий ИД-7 ОПК-1 Применяет основные закономерности изготовления машиностроительных изделий
Системное и критическое мышление	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ИД-1 ОПК-2 Проектирует решение конкретной задачи исходя из экономических, экологических и социальных ограничений в различных сферах жизнедеятельности предприятия ИД-2 ОПК-2 Обеспечивает рациональное природопользование и экологическую безопасность в повседневной и профессиональной деятельности
Практические навыки	ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной	ИД-1 ОПК-3 Проводит измерения и обрабатывает экспериментальные данные

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
	деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные- данные и результаты испытаний	ИД-2 ОПК-3 Проводит измерения и наблюдения в сфере своей профессиональной деятельности
Владение информацией	ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-4 Применяет методы проектирования и расчёта деталей и узлов машин с использованием систем компьютерного проектирования ИД-2 ОПК-4 Использует современные информационные технологии и специальное программное обеспечение при решении задач инженерной графики ИД-3 ОПК-4 Применяет методы математического и компьютерного моделирования, средства автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях
Разработка и реализация проектов	ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 Применяет методы расчётов на прочность, жёсткость и надежность конструкций и механизмов ИД-2 ОПК-5 Применяет современные промышленные технологии, способен оценивать эффективность в развитии транспортно-технологические машины ИД-3 ОПК-5 Обеспечивает точность изготовления деталей машиностроительных производств ИД-4 ОПК-5 Анализирует типовые технологические процессы и на их основе разрабатывает новые ИД-5 ОПК-5 Применяет законы гидромеханики для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Инженерные навыки	ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ИД-1 ОПК-6 Разрабатывает распорядительную и проектную документацию в области наземных транспортно-технологических комплексов ИД-2 ОПК-6 Выполняет чертежи машиностроительных изделий с требованиями к точности и качеству изготавливаемой продукции ИД-3 ОПК-6 Рассчитывает требования к точности машиностроительных деталей исходя из их функционального назначения

8.3 Профессиональные компетенции выпускников (далее - ПК) и индикаторы их достижения по соответствующему типу задач ПД:

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		Академическая мобильность	ПК-О. Способен использовать возможности принципа мобильности для расширения сферы профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-О Использует открытые образовательные ресурсы для построения индивидуальных образовательных маршрутов с учетом личностных и профессиональных потребностей ИД-2ПК-О Оценивает требования и предложения рынка открытых образовательных платформ для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский					
Участие в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортных технологий машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование; нормативно-техническая документация; системы стандартизации;	Научное исследование	ПК-1 Способен участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИД-1 ПК-1 Применяет систему прикладных математических знаний, методологию математического моделирования и имитационных моделей для анализа и решения прикладных задач в профессиональной области ИД-2 ПК-1 Анализирует приводные механизмы, участвует в экспериментальных научных исследованиях для обеспечения безопасной эксплуатации гидроприводов машин и оборудования;	Анализ опыта
		Научное исследование	ПК-2 Способен осуществлять и применять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	ИД-1 ПК-2 Осуществляет информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования ИД-2 ПК-2 Применяет информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Анализ опыта

8.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, устанавливаемые разработчиком ООП, исходя из направленности (профиля) ООП:

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский					
Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, оборудование для городского хозяйства; наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками; разработка и управление проектами, обеспечения деятельности организации в области логистики, нормативно-техническая документация; системы стандартизации; методы и средства испытаний и контроля качества изделий.	Научное исследование	ПК-3 Проведение поисковых исследований по созданию перспективных АТС и их компонентов	ИД-1 ПК-3 Анализ технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты ИД-2 ПК-3 Анализ лучших практик в области создания перспективных АТС и их компонентов ИД-3 ПК-3 Формирование отчета по результатам поисковых исследований	ПС 31.010

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		Научное исследование	ПК-4 Разработка сертификационной документации на АТС и их компоненты	ИД-1 ПК-4 Анализ сертификационных требований к АТС и их компонентам ИД-2 ПК-4 Готовит материалы для получения сертификатов на одобрение типа транспортного средства ИД-3 ПК-4 Исследует и разрабатывает проекты и оформляет сертификационную документацию ИД-4 ПК-4 Участвует в техническом регулировании, сертификации и разработке стандартов наземных транспортно-технологических машин	ПС 31.010
		Научное исследование	ПК-5 Способен выполнять расчеты систем АТС	ИД-1 ПК-5 Проводит анализ принципов работы и условий эксплуатации АТС и их компонентов ИД-2 ПК-5 Готов к экспериментальным разработкам функциональных моделей систем АТС ИД-3 ПК-5 Анализирует и выполняет динамические расчеты систем АТС ИД-4 ПК-5 Анализирует и выполняет геометрические и прочностные расчеты компонентов АТС ИД-5 ПК-9 Выполняет исследование и расчет надежности компонентов АТС	ПС 31.010

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Участие в выполнении научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин и логистических систем	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование; разработка и управление проектами, обеспечения деятельности организации в области логистики нормативно-техническая документация;	Научное исследование	ПК-6 Способен использовать методы исследования, анализа и основные законы логистики	ИД-1 ПК-6 Анализирует современные логистические системы рыночного товародвижения ИД-2 ПК-6 Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации ИД-3 ПК-6 Исследует специфику логистического подхода к управлению предприятием	Анализ опыта
		Научное исследование	ПК-7 Способен участвовать в экспериментальных разработках и исследованиях конструктивных особенностей новых образцов транспортно-технологических машин их технологического оборудования	ИД-1 ПК-7 Проводит исследования и создает физические и математические модели, расчеты и проектирование несущих конструкций ИД-2 ПК-7 Участвует в экспериментально-исследовательских разработках конструктивных особенностей новых образцов машин непрерывного транспорта и в создании на их основе транспортирующих систем ИД-3 ПК-7 Анализирует и проводит исследования основных характеристик новых или модернизируемых систем управления наземных транспортно-технологических комплексов ИД-4 ПК-7 Анализирует данные и решает профессиональные задачи с применением средств вычислительной техники, передачи и хранения данных	Анализ опыта

9. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9.1. Образовательные технологии

При реализации дисциплин унифицированного общеобразовательного модуля и унифицированного фундаментального модуля используются преимущественно традиционные формы обучения с чтением лекций, практическими и лабораторными занятиями. Больше внимания уделяется закреплению проходимого материала путем сдачи коллоквиумов, обсуждению на семинарах.

При реализации дисциплин унифицированного модуля изучения иностранного языка используются интерактивные формы обучения, тренинги, ролевые игры.

При реализации дисциплин профессиональных модулей используется сочетание традиционных и интерактивных форм обучения.

При реализации дисциплин выборочного модуля профессиональной деятельности основная роль отводится индивидуальной форме выполнения курсовых работ и проектов и коллективной форме при выполнении междисциплинарных проектов или проектов по заданиям предприятий. Эти же формы используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

При изучении ряда дисциплин блоков универсальных компетенций применяется технология дистанционного изучения курса.

9.2. Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ПГТУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ» и представителей работодателей, обеспечивающих реализацию программы бакалавриата должна соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Уровень квалификации педагогических работников, определяется установленным в ФГБОУ ВО «ПГТУ» порядком, в том числе в форме критериев и требований, предъявляемым к кандидатам при организации конкурсного отбора на замещения должностей педагогических работников. Уровень квалификации педагогических работников и представителей работодателей, привлекаемых к реализации конкретных дисциплин и междисциплинарных модулей, устанавливаются в образовательной программе с учетом содержания дисциплины (модуля) и языка, на котором реализуется данная дисциплина (модуль).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ», участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться

руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей ПД, к которой готовятся выпускники программы бакалавриата (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ПГТУ» и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ПГТУ» на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство разработкой и реализацией программы бакалавриата осуществляет руководитель образовательной программы, который назначается из числа педагогических работников, имеющих стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет и удостоверение о повышении квалификации по соответствующей программе повышения квалификации, и утверждается локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «ПГТУ».

9.3. Материально-техническое обеспечение

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа к информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся получать запланированные результаты обучения по модулям (дисциплинам), предусмотренным программой бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к дистанционным образовательным технологиям, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

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

9.4. Учебно-методическое обеспечение

ФГБОУ ВО «ПГТУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Информационно-библиотечный комплекс обеспечивает доступ ко всем видам информации, обучает использованию научно-образовательных ресурсов, способствует сохранению, развитию и приумножению интеллектуального и культурного потенциала. Сегодня информационно-библиотечный комплекс является основным информационным, образовательным и культурным центром университета. Располагая одним из крупнейших библиотечных фондов, комплекс является одним из лидеров в области создания собственных электронных коллекций и продвижения электронных баз данных для обеспечения информационных потребностей учебного процесса и научных исследований.

9.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения по годам, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

9.6. Учебный план

В учебном плане приведен перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается ученым советом ФГБОУ ВО «Приазовский государственный технический университет».

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к обязательной части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме не менее 2 з.е. Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очно-заочной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация

устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

9.7. Рабочие программы дисциплин (модулей), в том числе фонды оценочных средств

Рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), подлежащих усвоению по каждому отдельно взятому учебному предмету; логика изучения основных идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.

В учебной программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности (профиля).

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

9.8. Программы практик, в том числе фонды оценочных средств

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавриата 23.03.02 - НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная;

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика (2 семестр, 10 з.е.);

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (7 семестр, 6 з.е.);

Тип производственной практики:

- технологическая практика (6 семестр, 10 з.е.);

- преддипломная практика (8 семестр, 8 з.е.).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедре вуза (учебная практика, производственная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах о практической подготовке обучающихся, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

По окончании практики студентом составляется отчет о практике, который защищается на заседании кафедры. По итогам защиты отчета выставляется оценка (дифференцированный зачет).

Оценивание результатов практик, осуществляется в соответствии с Положением об организации и проведении практик, обучающихся по образовательным программам бакалавриата и магистратуры.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике.