



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ

Утверждаю
Ректор

Протокол № 7 от «29» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛИТЕТА**

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация образовательной программы

«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и
оборудование»

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очная, заочная

Год начала подготовки - 2021

Санкт-Петербург, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.2. Общая характеристика ОПОП.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..	6
2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП	8
3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	19
3.1. Учебный план.....	19
3.2. Календарный учебный график	20
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	20
3.4. Программы практик.....	20
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	21
3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	21
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	21
4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП	21
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.....	22
4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП	22
4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП.....	23
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП	23
5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП	25

Приложения

Приложение 1. Матрица преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный учебный график

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 5. Программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Рабочая программа воспитания

Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» 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 предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935;
- Профессиональный стандарт, 31.002 «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.10.2018 № 677н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.11.2018 № 52736);
- Профессиональный стандарт, 31.010 «Конструктор в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 403н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.08.2022 № 69566);
- Профессиональный стандарт 31.014 «Технолог в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2017 № 46227);
- Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»;
- иные локальные нормативные акты СПбГАСУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

1.2. Общая характеристика ОПОП

Цель (миссия) ОПОП

Цель (миссия) ОПОП по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» – обеспечение качественной подготовки выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО, развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций, ориентированных на успешное решение задач в ходе профессиональной деятельности, воспитание выпускников, ориентированных на профессиональное совершенствование.

Форма обучения: очная.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ОПОП

Срок получения образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

Объем ОПОП

Объем ОПОП составляет 300 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

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

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Блок 2 «Практики», в который входят учебная и производственная практики.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» выполнение, подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Структура программы специалитета		Объем программы в з.е. (по ФГОС ВО)	Объем программы в з.е. (по учебному плану)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 210	249
Блок 2	Практика	не менее 42	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы специалитета		300	300

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 72,7% общего объема программы специалитета.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Требования к абитуриентам

При приеме на обучение по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства в качестве результатов общеобразовательных вступительных испытаний признаются результаты ЕГЭ, полученные в 2017, 2018, 2019, 2020 и 2021 годах по дисциплинам: математика, русский язык и один предмет по выбору (физика, химия, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)).

Перечень вступительных испытаний для приема на I курс иностранных граждан и лиц без гражданства по договорам об оказании платных образовательных услуг: математика, русский язык.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускника и сферы профессиональной деятельности включают:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов);

17 Транспорт (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов).

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

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

подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Сфера (сферы) профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Тип (типы) задач профессиональной деятельности (по ФГОС ВО)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин	организационно-управленческий; сервисно-эксплуатационный; проектно-конструкторский	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин.
17 Транспорт	организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов	организационно-управленческий; сервисно-эксплуатационный; проектно-конструкторский	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин.

2.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении	Е	Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	7	Совершенствование процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем в автомобилестроение	Е/01.7	7

				нии		
31.010 Конструктор в автомобилестроен ии	С	Управление разработкой проектов автотранспортных средств и их компонентов	7	Планирование разработки конструкций автотранспортн ых средств и их компонентов	С/01.7	7
				Организация разработки конструкций автотранспортн ых средств и их компонентов	С/02.7	7
				Организация конструкторског о сопровождения производства и испытаний автотранспортн ых средств и их компонентов	С/04.7	7
31.014 Технолог в автомобилестроен ии	В	Организация работ по реализации концепции инновационно- технического развития производства АТС	7	Разработка проекта концепции инновационно- технического развития производства АТС	В/01.7	7
				Организация работ по разработке и реализации технологическог о проекта производства АТС	В/03.7	7
				Организация разработки программы модернизации и развития действующего производства АТС	В/05.7	7
				Анализ технологической документации на производство АТС	В/06.7	7

2.5. Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности</p> <p>УК-1.3. Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы</p> <p>УК-1.4. Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию</p> <p>УК-1.5. Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации</p> <p>УК-1.6. Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта</p> <p>УК-2.2. Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения</p> <p>УК-2.4. Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.3. Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия</p> <p>УК-3.4. Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять	УК-4.1. Осуществляет выбор

	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия УК-4.2. Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.3. Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии УК-4.4. Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни УК-5.2. Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий УК-5.3. Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности УК-6.2. Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации УК-6.3. Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать	УК-7.1. Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую

<p>числе здоровьесбережение)</p>	<p>уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>подготовку человека УК-7.2. Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма УК-7.3. Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности УК-7.4. Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему УК-8.4. Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Применяет базовые правила социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.2. Применяет базовые правила организации работы лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в профессиональной деятельности УК-9.3. Осуществляет на рабочем месте выполнение индивидуальных требований по реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики. УК-10.2. Проводит оценку влияния государственной социально- экономической политики на личное благополучие УК-10.3. Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-10.4. Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового</p>

		планирования для достижения поставленной цели УК-10.5. Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности коррупции и представление о нормативных правовых актах в сфере противодействия коррупции и о антикоррупционных стандартах в сфере профессиональной деятельности УК-11.2 Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков коррупционного поведения УК-11.3 Формулирует основные формы и методы антикоррупционной деятельности для профилактики коррупционного поведения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1. Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определяет основные характеристики физического процесса (явления), характерного для объекта профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3. Определяет основные характеристики химического процесса (явления), характерного для объекта профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.4. Представляет физический (химический) процесс (явление), протекающий на объекте профессиональной деятельности, в виде уравнения(й) ОПК-1.5. Осуществляет выбор физических и химических законов для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-1.6. Осуществляет решение математических уравнений
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в	ОПК-2.1. Демонстрирует понимание принципов функционирования информационных систем в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.2. Демонстрирует понимание области применения специализированных информационных технологий и прикладного программного обеспечения ОПК-2.3. Демонстрирует применение специализированного программного обеспечения в соответствии с заданием

профессиональной деятельности	
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Осуществляет выбор нормативно-правовой документации в соответствии с заданием ОПК-3.2. Осуществляет сбор исходных данных для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Осуществляет выбор решения сформулированной задачи
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1. Формулирует цель(и), задачу(и) исследования в области профессиональной деятельности ОПК-4.2. Осуществляет выбор способа и(или) методики проведения исследования ОПК-4.3. Осуществляет координацию и контроль деятельности участников исследования ОПК-4.4. Осуществляет обработку результатов исследования ОПК-4.5. Документирует результаты исследования, оформляет отчетные документы
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.1. Осуществляет идентификацию научно-технических задач с точки зрения их формализации ОПК-5.2. Демонстрирует применение инструментария формализации научно-технических задач ОПК-5.3. Демонстрирует применение специального программного обеспечения в соответствии с заданием
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6.1. Демонстрирует понимание базовых положений экономической теории ОПК-6.2. Осуществляет выбор управленческого решения по вопросам организации производства ОПК-6.3. Проводит экономическую оценку результатов производственной деятельности ОПК-6.4. Демонстрирует применение методов научных исследований
ОПК-7. Способен понимать принципы работы	ОПК-7.1. Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий

<p>современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.2. Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий ОПК-7.3. Составляет алгоритм решения сформулированной задачи</p>
--	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект профессиональной деятельности (или область знания)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
организационно-управленческий	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин.	ПК-1. Способен организовывать работы по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	ПК-1.1. Составляет проект плана-графика выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-1.2. Осуществляет распределение работ по исполнителям ПК-1.3. Осуществляет координацию действий работников по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-1.4. Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-1.5. Проводит комплексную оценку эффективности работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-1.6. Осуществляет разработку плана корректирующих мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	ПС 31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				

сервисно-эксплуатационный	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин.	ПК-2. Способен организовывать и осуществлять контроль технического состояния подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования	ПК-2.1. Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-2.2. Выполняет проверку наличия изменений в конструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-2.3. Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-2.4. Проводит оценку соответствия технического состояния подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования требованиям безопасности ПК-2.5. Оформляет допуск к эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и технологического оборудования	ПС 31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
организационно-управленческий	подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин	ПК-3. Способен планировать работы по повышению эффективности эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	ПК-3.1. Осуществляет сбор исходных данных в соответствии с полученным заданием ПК-3.2. Проводит оценку состояния эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования в организации ПК-3.3. Разрабатывает проект плана мероприятий по повышению эффективности эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	ПС 31.014 Технолог в автомобилестроении
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				

<p>проектно-конструкторский</p>	<p>подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование; нормативно-техническая документация, системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества машин</p>	<p>ПК-4. Способен разрабатывать проект конструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования</p>	<p>ПК-4.1. Осуществляет выбор информационных ресурсов в соответствии с техническим заданием ПК-4.2. Разрабатывает проект технического предложения с учетом возможности механизации, автоматизации и роботизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования ПК-4.3. Разрабатывает эскизный проект ПК-4.4. Разрабатывает технический проект ПК-4.5. Разрабатывает проект конструкторской документации и представляет его на согласование заказчику</p>	<p>ПС 31.010 Конструктор в автомобилестроении</p>
---------------------------------	--	--	---	--

Профессиональные компетенции (цифровые) выпускников и индикаторы их достижения¹

Код и наименование цифровой компетенции	Код и наименование индикатора достижения цифровой компетенции	Наименование дисциплин и кафедр, реализующих цифровую компетенцию
<p>ПК(Ц)-1. Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать цифровую модель наземной транспортно-технологической машины или ее части</p>	<p>ПК(Ц)-1.1. Выполняет сбор исходных данных для разработки цифровой модели разрабатываемой или эксплуатируемой наземной транспортно-технологической машины или ее части на стадиях жизненного цикла, установленных в техническом задании</p>	<p>Исследование и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. Информационные технологии жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин. (кафедра наземных транспортно-технологических машин)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.2. Разрабатывает цифровую модель наземной транспортно-технологической машины или ее части в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических машин. Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. Информационные технологии жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин. Информационное моделирование в строительстве (ВІМ) (кафедра наземных транспортно-технологических машин)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.3. Проводит процедуры верификации и валидации цифровой модели</p>	<p>Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. (кафедра наземных транспортно-технологических машин)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.4. Проводит оценку соответствия разрабатываемой или эксплуатируемой наземной транспортно-технологической машины или ее части требованиям технического задания</p>	<p>Информационные технологии жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин. Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования. (кафедра наземных транспортно-технологических машин)</p>
	<p>ПК(Ц)-1.5. Формирует проектную документацию по разделу из цифровой модели</p>	<p>Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических машин.</p>

¹ Распоряжение Правительства РФ от 21.12.2021 № 3759-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования»

	разрабатываемой или эксплуатируемой наземной транспортно-технологической машины или ее части	Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. Информационные технологии жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин. (кафедра наземных транспортно-технологических машин)
	ПК(Ц)-1.6. Подготавливает и передает цифровую модель наземной транспортно-технологической машины или ее части в формате, указанном в техническом задании	Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических машин, Программные системы инженерного анализа. Моделирование сложных процессов. Информационные технологии жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин Информационное моделирование в строительстве (BIM) (кафедра наземных транспортно-технологических машин)

Учебные дисциплины (модули), практики (реализуемые в форме практической подготовки), формирующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики	Вид учебного занятия (практические занятия, лабораторные работы и т.д.)/вид практики
1	Детали машин и основы конструирования	Практические занятия, курсовой проект
2	Метрология, стандартизация и сертификация	Лабораторные занятия, курсовая работа
3	Программные системы инженерного анализа	Практические занятия
4	Строительные машины	Лабораторные работы, курсовой проект
5	Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических машин	Практические занятия, курсовая работа
6	Машины для землеройных работ	Лабораторные работы, курсовой проект
7	Моделирование сложных процессов	Практические занятия, курсовой проект
8	Моделирование рабочих процессов	Практические занятия
9	Технологическая практика: слесарно-механическая	Учебная практика
10	Технологическая (производственно-технологическая) практика	Производственная практика
11	Конструкторская практика	Производственная практика
12	Проектная практика	Производственная практика

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

3.1. Учебный план

В учебном плане основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной

итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Утвержденный учебный план прилагается к ОПОП.

3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды теоретического обучения, экзаменационных сессий, периоды прохождения практик (НИР), государственной итоговой аттестации и каникул.

Утвержденный календарный учебный график прилагается к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Утвержденные рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются к ОПОП.

3.4. Программы практик

Программы практик содержат следующие сведения:

- вид, тип практики, способ ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место практики в структуре образовательной программы;
- объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах;

- содержание практики;
- формы отчетности по практике;
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Утвержденные программы практик прилагаются к ОПОП.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации прилагается к ОПОП.

3.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся поводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, утверждаемым ежегодно в установленном порядке.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

4.1.1. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (далее – университет) располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.1.2. В течение всего периода обучения каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на его территории, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

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

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

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

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

4.2.2. Университет 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).

4.2.3. 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.

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

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

4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

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

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

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения	Значение сведений
1.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	%	не менее 70
2.	Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	%	не менее 5
3.	Численность педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом 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, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	%	не менее 70

4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

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

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

4.5.1. Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

Основными целями проведения внутренней независимой оценки качества образования в образовательной организации являются:

- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения образовательных программ;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательных программ, реализуемых в образовательной организации;
- совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса в образовательной организации;
- повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации образовательных программ;
- повышение мотивации обучающихся к успешному освоению образовательных программ;
- усиление взаимодействия образовательной организации с профильными предприятиями и организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса;
- противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся СПбГАСУ осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и вне учебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающихся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внутренняя независимая оценка качества работы педагогических работников СПбГАСУ, участвующих в реализации ОПОП, осуществляется в рамках:

- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися.

Оценка качества деятельности преподавателя имеет следующие цели:

- получение максимально объективной информации о профессиональной деятельности педагогических работников в образовательной организации;
- определение соответствия качества профессорско-преподавательского состава требованиям соответствующего профессионального стандарта и требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к кадровым условиям реализации ОПОП;
- анализ динамики профессионального уровня педагогических работников образовательной организации.

Проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности осуществляется в рамках ежегодного самообследования образовательной организации. В процедуру независимой оценки качества ресурсного обеспечения включается проведение анкетирования обучающихся.

Учет результатов внутренней независимой оценки качества образования в деятельности осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1) по результатам проведения мероприятий в рамках внутренней НОКО осуществляется анализ собранной информации как на уровне руководителей ОПОП, так и на уровне руководства университета при участии руководителей подразделений, отвечающих за организацию и контроль качества образования учебного процесса;

2) на основе этого анализа коллегиально разрабатывается план мероприятий по устранению выявленных нарушений и недостатков и дальнейшему совершенствованию качества образовательного процесса (план содержит перечень мероприятий, сроки их исполнения, наименования подразделений, ответственных за их исполнение, а также описание планируемых результатов);

3) руководители перечисленных в плане структурных подразделений принимают меры по выполнению предписанных планом мероприятий и по итогам работы представляют отчет в управление оценки качества образования;

4) начальник управления оценки качества образования организует проверку корректного исполнения мероприятий, указанных в плане, и анализирует отчеты руководителей структурных подразделений, ответственных за их исполнение;

5) по мере исполнения плана мероприятий при необходимости осуществляется его коррекция;

6) по итогам исполнения плана мероприятий начальник управления оценки качества образования формирует итоговый отчет и предоставляет его руководству университета.

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

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ОПОП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие требованиям ОПОП разработаны оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации. Эти материалы включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов, зачетов с оценкой и экзаменов, тесты и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Содержание оценочных материалов и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации приводятся в Рабочей программе государственной итоговой аттестации.

**Матрица
преемственности профессиональных компетенций ОПОП и трудовых функций профессиональных стандартов
Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.**

Специализация образовательной программы: «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-1. Способен организовывать работы по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	ПК-1.1. Составляет проект плана-графика выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования. ПК-1.2. Осуществляет распределение работ по исполнителям.	ПС 31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении	Е Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении	Совершенствование процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем в автомобилестроении	Оценка эффективности процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем Формирование предложений по снижению уровня затрат на обслуживание, подготовку и проведение ремонтных работ Разработка и выполнение мероприятий по совершенствованию процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем
	ПК-1.3. Осуществляет координацию действий работников по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования. ПК-1.4. Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и			Внедрение инновационных методов, приемов обслуживания и ремонта мехатронных систем	Разработка мероприятий по внедрению современных методов и технологий ремонта и обслуживания мехатронных систем Анализ эффективности инновационных предложений и организация их внедрения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования. ПК-1.5. Проводит комплексную оценку эффективности работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования. ПК-1.6. Осуществляет разработку плана корректирующих мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования.</p>				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
ПК-2. Способен организовывать и осуществлять контроль технического состояния состояния подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования с использованием средств технического диагностирования	<p>ПК-2.1. Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Выполняет проверку наличия изменений в конструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования.</p> <p>ПК-2.4. Проводит оценку соответствия технического состояния подъемно-транспортных,</p>	<p>ПС 31.002 Специалист по мехатронике в автомобилестроении</p>	<p>Е Управление деятельностью по обслуживанию и ремонту мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении</p>	<p>Совершенствование процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем в автомобилестроении</p>	<p>Оценка эффективности процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем Формирование предложений по снижению уровня затрат на обслуживание, подготовку и проведение ремонтных работ Разработка и выполнение мероприятий по совершенствованию процесса обслуживания и ремонта мехатронных систем</p>
				<p>Внедрение инновационных методов, приемов обслуживания и ремонта мехатронных систем</p>	<p>Разработка мероприятий по внедрению современных методов и технологий ремонта и обслуживания мехатронных систем Анализ эффективности инновационных предложений и организация их внедрения</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	<p>строительных и дорожных машин и оборудования требованиям безопасности.</p> <p>ПК-2.5. Оформляет допуск к эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и технологического оборудования</p>				
<p>ПК-3. Способен планировать работы по повышению эффективности эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования</p>	<p>ПК-3.1. Осуществляет сбор исходных данных в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК-3.2. Проводит оценку состояния эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования в организации.</p> <p>ПК-3.3.</p>	<p>ПС 31.014 Технолог в автомобилестроении</p>	<p>В Организация работ по реализации концепции инновационно-технического развития производства АТС</p>	<p>Разработка проекта концепции инновационно-технического развития производства АТС</p>	<p>Анализ современных требований к потребительским свойствам продукции, требований в области безопасности и экологии</p> <p>Разработка предложений по результатам сравнительного анализа существующих и перспективных технологий производства АТС и материалов</p> <p>Проведение сравнительного анализа существующих и перспективных технологий и материалов, необходимых для производства АТС</p> <p>Разработка предложений по внедрению новых технологий производства АТС и материалов</p> <p>Проведение оценки возможности изготовления продукции, включая применение средств измерения и контроля</p> <p>Проведение оценки технологичности применяемых</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	Разрабатывает проект плана мероприятий по повышению эффективности эксплуатации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования.				<p>материалов, предусмотренных конструкторской документацией на АТС</p> <p>Организация работ по разработке и реализации технологического проекта производства АТС</p> <p>Подготовка исходных данных и документов для согласования в надзорных государственных организациях</p> <p>Контроль разработки предпроектных технологических предложений по организации производства новых и модернизированных изделий с указанием потребности в производственных площадях, составе оборудования, технологическом оснащении и финансовых затрат</p> <p>Анализ и оценка уровня подготовки технологического проекта производства АТС</p> <p>Анализ проектов технических заданий на приобретение и модернизацию технологического оборудования, средств измерения и технологического оснащения</p> <p>Контроль выполнения графика технологической подготовки производства АТС</p> <p>Оценка полноты и достаточности заданий на строительно-монтажные работы, связанные с монтажом оборудования</p> <p>Оценка полноты и достаточности заказов и заявок на изготовление технологической оснастки и нестандартного оборудования при производстве АТС</p> <p>Организация разработки программы модернизации и развития действующего производства АТС</p> <p>Анализ предложений по модернизации действующего производства АТС</p> <p>Контроль достижения целей по модернизации действующего производства АТС и внедрению перспективных технологических процессов производства АТС</p> <p>Анализ отчетов о результатах реализации планов и программ научно-исследовательских работ при производстве АТС</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
					<p>Определение необходимости привлечения научных, проектных и технических организаций для выполнения программ модернизации оборудования и технологий при производстве АТС</p>
ПК-4. Способен разрабатывать проект конструкции подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	<p>ПК-4.1. Осуществляет выбор информационных ресурсов в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-4.2. Разрабатывает проект технического предложения с учетом возможности механизации, автоматизации и роботизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК-4.3. Разрабатывает эскизный проект</p> <p>ПК-4.4. Разрабатывает технический проект</p>	ПС 31.010 Конструктор в автомобилестроении	С Управление разработкой проектов автотранспортных средств и их компонентов	<p>Планирование разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Формирование планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Планирование ресурсов для разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Распределение и координация работ по разработке конструкций автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Мониторинг и контроль выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты</p> <p>Корректировка планов разработки и подготовка предложений по унификации и применению оригинальных или серийных автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Проведение согласования разделов проекта разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов с другими подразделениями организации, представителями заказчика и органами надзора</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенных трудовых функций	Характеристика трудовой функции	Трудовые действия
	ПК-4.5. Разрабатывает проект конструкторской документации и представляет его на согласование заказчику			Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов	<p>Систематизация информации о технологии изготовления, сборки, результатов испытаний при разработке автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Разработка предложений по корректировке конструкторской документации и мероприятий по устранению замечаний, выявленных при эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Разработка мероприятий по устранению замечаний, выявленных в результате испытаний автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Разработка требований для поставщиков с учетом данных результатов испытаний автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Разработка мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций автотранспортных средств и их компонентов</p> <p>Координация внедрения новой техники в производство автотранспортных средств и их компонентов</p>