

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Образовательная программа высшего образования**

По направлению подготовки

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Направленность (профиль)

**«Информационные технологии на транспорте»**

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержден приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**профиль «Информационные технологии на транспорте»**

Квалификация «Бакалавр»

---

Проректор по учебной работе  
и связям с производством,  
доктор технических наук

  
подпись \_\_\_\_\_ / Н.Ф. Сирина

Декан ЭТФ,  
кандидат физико-математических  
наук, доцент

  
подпись \_\_\_\_\_ / В.В. Башуров

Руководитель ОП ВО  
кандидат технических наук,  
доцент

  
подпись \_\_\_\_\_ / Г.А. Черезов

Организация – работодатель

Главный инженер  
Екатеринбургского информационно-  
вычислительного центра –  
структурного подразделения  
Главного вычислительного центра  
филиала ОАО «РЖД»

  
подпись \_\_\_\_\_ / А.М. Потапов

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» .....	4
1.1	Назначение образовательной программы .....	4
1.2	Цель ОП ВО .....	4
1.3	Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам .....	5
1.4	Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО .....	5
1.5	Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО .....	5
2	Характеристики профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.1	Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2	Основные задачи профессиональной деятельности выпускников .....	7
3	Структура ОП ВО .....	8
4	Планируемые результаты освоения ОП ВО .....	9
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса .....	17
6	Условия реализации ОП ВО .....	19
6.1	Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата .....	19
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата .....	20
6.3	Кадровые условия реализации программы бакалавриата .....	20
6.4	Финансовые условия реализации программы бакалавриата .....	21
6.5	Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью .....	21
7	Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и воспитание обучающихся при освоении образовательных программ .....	22
8	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы .....	28
8.1	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО .....	28
8.2	Формы аттестации .....	28
8.3	Оценочные материалы ОП ВО .....	29
8.4	Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата .....	29
	Приложение 1 к описанию ОП ВО. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» .....	31
	Приложение 2 к описанию ОП ВО. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» .....	32
	Приложение 1. Учебный план	
	Приложение 2. Календарный учебный график.	
	Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО.	
	Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО	
	Приложение 3.2. Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО	
	Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).	
	Приложение 5. Программы практик.	
	Приложение 6. Рабочая программа воспитания	
	Приложение 7. Материально-техническое обеспечение ОП ВО	
	Приложение 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО	
	Приложение 9. Кадровое обеспечение ОП ВО.	
	Приложение 10. Программа государственной итоговой аттестации	

# **1 Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»**

## **1.1 Назначение образовательной программы**

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП) реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральским государственным университетом путей сообщения» (далее – университет, УрГУПС) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» и представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии приведен в Приложении 1 к описанию образовательной программы.

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

## **1.2 Цель ОП ВО**

ОП подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС, подготовку высококвалифицированных специалистов руководящего и управленческого состава в сферах исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем, способных к адаптации в современных условиях жизни, развития экономики и технологий, успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности путем повышения своей квалификации и самосовершенствованию профессиональных навыков и умений.

### **1.3 Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам**

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

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

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Срок получения образования по программе бакалавриата по индивидуальному учебному плану инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

По окончании обучения выпускнику присваивается квалификация «Бакалавр».

### **1.4 Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

### **1.5 Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО**

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 926 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83) (далее ФГОС ВО);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (приказ ФАЖТ от 19.04.2021 № 185);

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1037);

– «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №, от 28.04.2016 №, от 27.03.2020 № 490);

- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ», утвержденный Приказами Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020;
- «Положение о практической подготовке обучающихся», утвержденное приказами Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (в ред. Приказа Минобрнауки России № 1430, Минпросвещения России № 652 от 18.11.2020)
- Положение ПЛ 2.3.18–2017 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.19–2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.20-2017 «СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС»;
- Положение ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Положение ПЛ 2.3.26-2018 «СМК. Об организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

## **2 Характеристики профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников**

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 17 Транспорт (в сфере информационного обеспечения производства);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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.

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

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

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

– информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

– информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;

– информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;

– информационное обеспечение производства;

– проекты в области информационных технологий .

## 2.2 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
<b>Область профессиональной деятельности</b> <b>06Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>		
Научно-исследовательский	Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики
Производственно-технологический	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения	Программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения
	Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных
Проектный	Менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	Проекты в области информационных технологий
<b>Область профессиональной деятельности 17 Транспорт</b>		
Производственно-технологический	Создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Информационное обеспечение производства

	Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы	
<b>Область профессиональной деятельности</b>		
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
Научно-исследовательский	Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте», представлен в Приложении 2 к описанию образовательной программы.

### 3 Структура ОП ВО

Программа бакалавриата включает следующие блоки (таблица 2):

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 2

Структура и объем программы  
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		Требования ФГОС	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	195
Блок 2	Практика	не менее 20	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	21
<b>Объем программы бакалавриата</b>		<b>240</b>	<b>240</b>
	Факультативы	1-10	7
<b>Итого</b>			<b>247</b>

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. в рамках 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 очной форме обучения.

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы бакалавриата.

В образовательной программе выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы бакалавриата.

## **4 Планируемые результаты освоения ОП ВО**

В результате освоения ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательной программой.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта и с учетом требований ведущих работодателей отрасли.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

В программе бакалавриата установлены индикаторы достижения компетенций. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными программой бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями (см. табл. 3-5).

Таблица 3

Универсальные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО  
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации УК-1.2 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач УК-1.3 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает принципы и методы командообразования УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах УК-4.2 Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах

		УК-4.3 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества УК-5.2 Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем УК-5.3 Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.4 Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3 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	УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
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	УК-8.1 Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества УК-8.2 Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знает основы экономических знаний для решения задач в профессиональной сфере, современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики УК-9.2 Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики УК-9.3 Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-10.1 Знает основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение коррупционного поведения</p>
---------------------	---	--

Таблица 4

**Общепрофессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»**

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ</p> <p>ОПК-2.2 Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)</p>
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2 Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.4 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>

<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  ОПК-4.3 Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем  ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем  ОПК-5.3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, их логику построения и принципы функционирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ  ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования для работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ  ОПК-6.3 Имеет навыки анализа, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов профессиональных задач, разработки подходящих ИТ-решений  ОПК-6.4 Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты на нескольких языках программирования, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий  ОПК-6.5 Знает методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта</p>
<p>ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>ОПК-7.1 Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем  ОПК-7.2 Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем  ОПК-7.3 Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>
<p>ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-8.1 Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования  ОПК-8.2 Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств  ОПК-8.3 Владеет методами проектирования ИКС и методами технико-экономического обоснования проектных решений</p>

Профессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО  
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
Создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы	Информационные системы, базы данных	ПК-2.1 Способен проводить настройку программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию	ПК-2.1.1 Знает основы современных операционных систем ПК-2.1.2 Знает основы анализа больших данных ПК-2.1.3 Знает основы современных систем управления данными ПК-2.1.4 Знает современные методы и средства проектирования информационных систем и технологий ПК-2.1.5 Знает основы эксплуатации инфокоммуникационных систем ПК-2.1.6 Знает современные интеллектуальные информационные системы и технологии ПК-2.1.7 Знает основы системного администрирования ПК-2.1.8 Знает архитектуру информационных систем ПК-2.1.9 Владеет инструментальными средствами информационных систем ПК-2.1.10 Знает коммуникационное оборудование ПК-2.1.11 Знает сетевые протоколы ПК-2.1.12 Умеет настраивать системное программное обеспечение ПК-2.1.13 Умеет настраивать прикладное программное обеспечение ПК-2.1.14 Умеет настраивать сетевое программное обеспечение ПК-2.1.15 Знает требования охраны труда и электробезопасности при работе с аппаратными и программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы ПК-2.1.16 Владеет терминологией в области больших данных и в области разработки ИТ-решений для больших данных ПК-2.1.17 Знает системы стандартизации в области больших данных ПК-2.1.18 Имеет навыки разработки и описания методологии больших данных ПК-2.1.19 Знает требования к информационной безопасности в области больших данных ПК-2.1.20 Имеет навыки стандартизации процессов в области больших данных при проектировании ИС	Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам»

<p>Создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС Обеспечение требуемого качественного режима работы инфокоммуникационной системы</p>	<p>Информационное обеспечение производства</p>	<p>ПК-2.2 Способен осуществлять информационное обеспечение производства железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК-2.2.1 Знает информационно-аналитические системы, используемые на железнодорожном транспорте ПК-2.2.2 Знает методы и средства обработки информации в автоматизированных системах железнодорожного транспорта ПК-2.2.3 Умеет производить аккумуляцию поступившей информации о производстве в автоматизированных системах железнодорожного транспорта ПК-2.2.4 Умеет пользоваться информационно-аналитическими системами железнодорожного транспорта ПК-2.2.5 Знает правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ПК-2.2.6 Знает технологические процессы, происходящие на железнодорожной станции ПК-2.2.7 Знает порядок приема, составления и передачи информационных сообщений ПК-2.2.8 Умеет пользоваться устройствами связи, сигнализации, централизации и блокировки ПК-2.2.9 Умеет пользоваться автоматизированными информационно-аналитическими системами организации движения поездов ПК-2.2.10 Владеет методами взаимодействия со смежными службами по вопросам планирования движения поездов ПК-2.2.11 Знает принципы работы устройств и систем связи и железнодорожной автоматики и телемеханики ПК-2.2.12 Знает порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения</p>	<p>Профессиональный стандарт 17.023 «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах»</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
<p>Менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков</p>	<p>Проекты в области информационных технологий</p>	<p>ПК-2.3 Способен создать (модифицировать) и сопровождать информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</p>	<p>ПК-2.3.1 Знает требования к типовой ИС ПК-2.3.2 Умеет разрабатывать прототипы ИС ПК-2.3.3 Умеет кодировать на языках программирования ПК-2.3.4 Владеет методами создания пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС ПК-2.3.5 Умеет производить установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС ПК-2.3.6 Способен настроить оборудование, необходимое для работы ИС ПК-2.3.7 Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика ПК-2.3.8 Способен разрабатывать архитектуры ИС ПК-2.3.9 Способен к разработке баз данных ИС</p>	<p>Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам»</p>

<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПК-2.4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ПК-2.4.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в профессиональной области ПК-2.4.2 Знает принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности ПК-2.4.3 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, моделирования транспортных информационных систем и технологий	Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам» Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»



Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, соотносящиеся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

## **5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план с календарным учебным графиком реализации ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте», включающий перечень дисциплин (модулей), практик, государственную итоговую аттестацию обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения, представлен в *Приложении 1*. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

5.2. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.

5.3 Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» представлены в *Приложении 3*.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» в структуре программы бакалавриата предусмотрен раздел ОП ВО «Практика». При реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» предусматриваются следующие практики: учебная практика (типы: ознакомительная и технологическая (проектно-технологическая) практики), производственная практика (типы: технологическая (проектно-технологическая), научно-исследовательская работа и преддипломная практики). Программы практик представлены в *Приложении 5*.

В университете разработана система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 6).

## Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

<b>Идентификационный номер</b>	<b>Наименование</b>
ПЛ 2.2.9 - 2018	Об электронной информационно-образовательной среде
ПЛ 2.2.11-2018	СМК. Порядок освоения образовательных программ с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся
ПЛ 2.3.1 – 2016	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.3 – 2018	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4 – 2017	СМК. Порядок и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное
ПЛ 2.3.6 – 2018	СМК. О порядке оформления зачетных книжек студентов высшего образования
ПЛ 2.3.7-2018	СМК. Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья
ПЛ 2.3.8-2018	СМК. О порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся
ПЛ 2.3.9-2017	СМК. Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях
ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.18 – 2017	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2018	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20-2017	СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.21 – 2017	О практике студентов высшего образования УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2018	СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)
ПЛ 2.3.23-2018	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры
ПЛ 2.3.24-2018	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.27-2017	СМК. Порядок проведения и объем подготовки по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и (или) программам специалитета для всех форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

## **6 Условия реализации ОП ВО**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата**

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа 100% обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университетского комплекса, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университетского комплекса обеспечивает:

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

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- 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 среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

## **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы бакалавриата**

Университетский комплекс для реализации ОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятия лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы), предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университетский комплекс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (ПО), в том числе отечественного производства, который обновляется при необходимости. Состав ПО определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» представлена в *Приложении 7* к ОП ВО. Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении ОП представлена в *Приложении 8* к ОП ВО.

## **6.3 Кадровые условия реализации программы бакалавриата**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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

Не менее 60 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок,

приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 50 % численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Информация о кадровом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» представлена в *Приложении 9* к ОП ВО.

#### **6.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата**

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

В УрГУПС объем финансирования данной программы составляет:

- в отношении обучающихся за счет федерального бюджета – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (153,041 тыс. руб. за единицу услуги на 2021 год);
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения.

#### **6.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью**

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение высшего образования. Реализация специальных условий, для обучения данной категории обучающихся осуществляется при наличии обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, подавших заявление об обучении по адаптированной образовательной программе или переводе на обучение по адаптированной образовательной программе. Перевод обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу возможен в процессе обучения на основании личного заявления обучающегося.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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

## **7 Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие универсальных компетенций и воспитание обучающихся при освоении образовательных программ**

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания обучающихся.

Социокультурная среда УрГУПС представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Современная социокультурная среда, которая существует в УрГУПС – это совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства и она отвечает следующим требованиям:

- способствует самореализации личности;
- способствует удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствует адаптации к социальным изменениям;
- выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определяет перспективы развития организации.

Для выполнения этих требований в Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и как следствие этого осуществляется развитие социокультурной среды. Основой построения нормативных документов являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федеральный закон «О молодежной политике в Российской Федерации» от 30.12.2020 № 489-ФЗ
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления воспитательной, внеучебной работы и социокультурной деятельности. Информация о материально-техническом обеспечении для воспитательной работы (проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий) представлена в *Приложении 7* к ОП ВО.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен в общежития, есть возможность проводить видеоконференции с филиалами УрГУПС и т.д.

Для регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся в университете реализуется компетентностный подход в воспитательном процессе и разработан ряд документов необходимых для достижения поставленных целей:

1. Положение ПСП 1.3-2021 "СМК. Об Управлении по воспитательной и внеучебной работе со студентами"
2. Положение ПСП 1.3.1-2019 "СМК. Об отделе воспитательной работы Управления по воспитательной и внеучебной работе со студентами"
3. Положение ПСП 1.3.2-2019 "СМК. О культурно-просветительском центре УВВР"
4. Программа комплексной воспитательной работы УрГУПС на 2019-2023 гг.
5. Комплексный календарный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе на 2021 г.
6. Программа профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни
7. Программа популяризации здорового образа жизни студентов УрГУПС как основного направления профилактики аддиктивного поведения
8. ПЛ 4.1.1-2017 "СМК. О Совете студентов УрГУПС"
9. ПЛ 4.2.2-2016 "СМК. О Совете родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся в УрГУПС по программам высшего образования"
10. ПЛ 4.3.1-2016 "СМК. Об условиях присутствия обучающихся на публичном показе, при публичном исполнении, демонстрации посредством зрелищного мероприятия информационной продукции, запрещенной для обучающихся, в случае их организации и (или) проведения"
11. ПЛ 4.4.1-2018 "СМК. О студенческой службе мониторинга УрГУПС"
12. ПЛ 4.4.2-2015 "СМК. О конкурсе "Лучший факультет УрГУПС"
13. ПЛ 4.4.3-2015 "СМК. О конкурсе "Лучший куратор университета"
14. ПЛ 4.4.4-2016 "СМК. О конкурсе "Лучшее студенческое общежитие"
15. ПЛ 4.4.5-2019 "СМК. О студенческом творческом коллективе"
16. ПЛ 4.4.6-2019 "СМК. Об организаторе культурно-массовой работы на факультете (для очной формы обучения студентов головного вуза)"

17. ПЛ 4.4.8-2016 "СМК. О Почетном знаке "За заслуги перед студенческими отрядами УрГУПС"
18. ПЛ 4.4.11-2016 "СМК. О конкурсе "Лучшая академическая группа"
19. ПЛ 4.4.13-2015 "СМК. О патриотическом клубе "Яромир"
20. ПЛ 4.4.15-2016 "СМК. О студенческих отрядах УрГУПС"
21. ПЛ 4.4.16-2016 "СМК. О кураторе учебной группы"
22. ПЛ 4.4.22-2017 "СМК. О Конкурсе "Лучшая комната общежития"
23. ПЛ 6.3.1-2015 "СМК. Об актовом зале"
24. ПЛ 6.3.2-2015 "СМК. О комнате психологической разгрузки"

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

Для организации воспитательной деятельности обучающихся при освоении ими образовательной программы в Университете разработаны:

- Программа комплексной воспитательной работы УрГУПС на 2019-2023 гг.
- Комплексный календарный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе на 2021 г.
- Рабочая программа воспитания для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» (*Приложение 6 к ОП ВО*);
- Календарный план воспитательной работы для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте» (разрабатывается ежегодно на основе комплексного календарного плана УрГУПС по воспитательной и социальной работе на текущий год).

Рабочая программа воспитания направлена на развитие личности обучающегося в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, достижение результатов освоения обучающимися образовательной программы высшего образования.

Рабочая программа воспитания предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе

В УрГУПС с целью воспитания обучающихся разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по формированию универсальных компетенций (см. табл. 6).

Социокультурная среда вуза обеспечивает формирование универсальных компетенций, активное отношение личности к своему гражданскому долгу перед обществом, выбранной профессией, раскрытие творческого потенциала и духовно-нравственного развития, к здоровому образу жизни, и созданию нормальной, полноценной семьи – ячейки Российского государства.



Таблица 6

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Мероприятия, способствующие формированию компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Межвузовский студенческий турнир по интеллектуальной игре «от 100 до 500», деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», интеллектуальная игра «Мысли за минуту», Чемпионат России по интеллектуальным играм, школа командных составов «Проект-Э», обучение командных составов студенческих отрядов.
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	Конкурс «Студенческий профсоюзный Лидер», всероссийский молодёжный образовательный форум «Территория смыслов», форум молодёжи УрФО «Утро», всероссийский форум «Россия – страна возможностей», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», Всероссийский конкурс проектов патриотической направленности «Россия начинается с тебя», обучение командных составов Студенческих отрядов, Молодежный конкурс проектов «Новое звено».
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Межвузовский студенческий турнир по интеллектуальной игре «от 100 до 500», Творческий фестиваль «Весна УрГУПС», Конкурс творчества и красоты «Мисс и Мистер УрГУПС», Творческий фестиваль «Мы вместе» среди филиалов УрГУПС, Конкурс «Лучшая академическая группа УрГУПС», Конкурс «Лучший факультет УрГУПС», Конкурс «День первокурсника», Конкурс «Студенческий профсоюзный Лидер», Всероссийский творческий фестиваль среди студентов транспортных вузов «ТранспАрт», тренинговое занятие, направленное на знакомство и сплочение академической группы, участие отрядов во Всероссийских и Межрегиональных трудовых проектах, конкурс «А ну-ка кандидат» среди студенческих отрядов, всероссийский молодёжный образовательный форум «Территория смыслов»
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации на иностранном(ых) языке(ах)	Проведение на базе университета студенческих научно-практических мероприятий с участием иностранных студентов BEST (Международная студенческая организация), организация и проведение курсов иностранных языков (китайский с носителем языка, английский), организация и проведение международных научно-практических конференций, Китайский новый год, Медиашкола РСО, Всероссийский творческий фестиваль среди студентов транспортных вузов «ТранспАрт», «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики

<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Реализация комплексной программы патриотического воспитания УрГУПС. Китайский новый год, Зимняя школа для иностранных студентов, Летняя школа для иностранных студентов, Творческий фестиваль «Мы вместе» среди филиалов УрГУПС, всероссийский фестиваль «Молодецкая удаль», всероссийский конкурс проектов патриотической направленности «Россия начинается с тебя», большой этнографический диктант, внедрение межкультурных творческих номеров в крупные мероприятия вуза. Всероссийские и межрегиональные творческие фестивали студенческих отрядов, организации тематических обзорных экскурсий в зимние и летние каникулы в г. Москва, г. Казань, г. Санкт-Петербург. Посещение концертов Филармонии и Театра музыкальной комедии. «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Лекции для студентов в музее УрГУПС. Общегородская акция «Зажги синим», посвященная Всемирному дню распространения информации о проблеме аутизма</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Фестиваль социальной рекламы «Нам здесь жить», «Мы выбираем жизнь», День донора, деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», региональный форум «Молодые Лидеры Урала», групповые психологические занятия с элементами тренинга для студентов первого курса «Профилактика зависимого поведения», занятия с психологами по программе «Обучение навыкам релаксации, тренинговое занятие «Что такое стресс и можно ли его избежать?», Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по специальности», окружная школа командиров студенческих отрядов, Спартакиада студенческих отрядов, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Тренинги, направленные на профилактику ВИЧ-инфекции в молодежной среде, толерантное отношение к людям с положительным ВИЧ-статусом. Военно-спортивная игра «Заря», посвященная Дню памяти о россиянах, исполняющих служебный долг за пределами Отечества.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Реализация Программы профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни. Проведение спортивных мероприятий среди факультетов и общежитий. Акция «Дыши свободно». Конкурс профессионального мастерства #ТрудКрут, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках тематики. Социально-психологическое тестирование обучающихся, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных средств УрГУПС в формате онлайн. Участие студентов в спортивных кружках и секциях. День компании ОАО «РЖД», Молодежный конкурс проектов «Новое звено». Международный форум научной молодежи «Шаг в будущее».</p>

		Межрегиональная военно-спортивная игра «Отчизна». Военизированная эстафета к 9 мая среди факультетов, мероприятия организованные ДОСААФ. Тренинги, направленные на профилактику ВИЧ-инфекции в молодежной среде, толерантное отношение к людям с положительным ВИЧ-статусом. военно-спортивная игра «Заря», посвященная Дню памяти о россиянах, исполняющих служебный долг за пределами Отечества.
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	Ежегодные соревнования среди студентов транспортных вузов России «Безопасность на транспорте». Проведение инструктажа студентам по вопросам ГО и ЧС и пожарной безопасности, внутреннего распорядка и правил проживания в общежитии.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Европейские инженерные соревнования EBEC Russia, турнир «Управленческие поединки», организованный Свердловской железной дорогой, «Диалоги на равных» и прямые эфиры в рамках. Тематические проекты, конкурсы, квесты, диктанты, проводимые другими вузами и организациями.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Профилактические прямые эфиры для студентов, «Диалоги на равных», деловая игра «Парламентские выборы», проведение акций «Моя гражданская позиция», Всероссийский конкурс молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу «Моя законотворческая инициатива».

## **8 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **8.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль обучающихся, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся закреплена в Положении УрГУПС «СМК. Положение ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в университете закреплён в Положении УрГУПС ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

### **8.2 Формы аттестации**

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте», имеющую государственную аккредитацию.

В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Программа государственной итоговой аттестации, включая состав результатов обучения, структуру и примерное содержание ГИА, требования к объёму выпускных квалификационных работ, их структуре и оформлению, порядку их выполнения (в том числе руководство и консультирование выпускной квалификационной работы, рецензирование), критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ и процедуру защиты, утверждённые организацией, размещается на сайте (*Приложение 10*), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoardLear (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)). В программе ГИА также определяются материально-техническое и программное обеспечение ГИА и порядок подачи апелляции.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

### **8.3 Оценочные материалы ОП ВО**

Оценочные материалы представляются в виде фонда оценочных материалов для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или фонд оценочных средств по практике, входящие в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, представлен в Приложениях к комплекту рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

Фонд оценочных материалов для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет при необходимости создает адаптированные фонды оценочных материалов и средств, позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

### **8.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

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

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета. Ведущие специалисты предприятий региона привлекаются к проектированию, разработке и реализации образовательной программы, а также к проведению государственной итоговой аттестации, что обеспечивает адекватную применяемым современным технологиям и существующим производственным решениям подготовку специалистов.

Система внутренней независимой оценки качества складывается путем проведения внутреннего мониторинга данных о качестве образования и их анализа.

В рамках внутренней независимой системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), и практик при проведении анкетирования. Проводится анкетирование и работодателей в отношении готовности выпускников университета к профессиональной деятельности, а также направляются запросы на производственные предприятия о качестве предоставляемого образования в УрГУПС.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО. Свидетельство о государственной аккредитации размещено на сайте университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в рамках процедуры профессионально-общественной

аккредитации, проводимой работодателями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Результаты проведения профессионально-общественной аккредитации образовательной программы представлены на сайте Минобрнауки России АИС «Мониторинг профессионально-общественной аккредитации».

## Приложение 1 к описанию ОП ВО

### ПЕРЕЧЕНЬ

**Профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 896н (в ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован в Минюсте России 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)
17 Транспорт		
2	17.023	Профессиональный стандарт «Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах», утвержденный приказом Минтруда России от 21 сентября 2020 г. № 629н (зарегистрирован в Минюсте России 14 октября 2020 г., регистрационный № 60375)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
3	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. № 121н (в ред. от 12.12.2016 № 727н) (зарегистрирован в Минюсте России 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

**Приложение 2 к описанию ОП ВО**

**Перечень**

**обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Информационные технологии на транспорте»**

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
<b>06</b>	<b>СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>		
<b>06.015</b>	Специалист по информационным системам		
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.1; ПК-2.3	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.4	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
<b>17</b>	<b>ТРАНСПОРТ</b>		
<b>17.023</b>	Специалист по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах		
А	Информационное обеспечение поездной и маневровой работы	ПК-2.2	Среднее общее образование и Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих
В	Планирование и организация движения поездов и производства маневровой работы на отдельном пункте V класса	ПК-2.2	Среднее общее образование и Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
<b>40</b>	<b>СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>		
<b>40.011</b>	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам		
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-2.4	Высшее образование - бакалавриат