

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника по
кадрам и социальным вопросам
эксплуатационного локомотивного
депо Сальск Северо-Кавказской
Дирекции тяги филиала ОАО «РЖД»


В.Б.Крымшоха



УТВЕРЖДАЮ

Директор ТТЖТ-
филиала РГУПС


И.В.Дурынин

«20» 06 2020 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА
(Базовая подготовка)

Нормативный срок освоения - 3 года 10 месяцев

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

***23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог***

КВАЛИФИКАЦИЯ
Техник

ТИХОРЕЦК
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	
1.1	Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)	3
1.2	Нормативные документы, составляющие основу ППССЗ	3
2	Характеристика подготовки по специальности	4
3	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности	5
3.1	Область и объекты профессиональной деятельности	5
3.2	Виды деятельности	5
3.3	Общие и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППССЗ	5
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ	8
4.1	Учебный план	8
4.2	Календарный учебный график	9
4.3	Рабочие учебные программы дисциплин и профессиональных модулей	9
4.4	Программы учебных и производственных практик	9
4.5	Программа государственной итоговой аттестации по специальности	10
5	Требования к условиям реализации ППССЗ	12
5.1	Кадровое обеспечение реализации ППССЗ	12
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	12
5.3	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	13
6	Оценка результатов освоения ППССЗ	15
6.1	Контроль и оценка результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся (фонд оценочных средств)	15
6.2	Организация государственной итоговой аттестации выпускников (программы государственной итоговой аттестации по специальности)	15
	Приложение 1- Учебный план	
	Приложение 2 – Календарный учебный график	
	Приложение 3- График проведения самостоятельной внеаудиторной работы и консультаций	
	Приложение 4 – Матрица оценки уровня сформированности компетенций	

1 Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)

Основная образовательная программа – Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ), реализуемая Тихорецким техникумом железнодорожного транспорта – филиалом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (далее - ТГЖТ – филиал РГУПС) представляет собой комплект нормативных документов, определяющих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации процесса обучения и воспитания.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) и федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также с учетом требований работодателей и рынка труда.

1.2 Нормативные документы, составляющие основу ППССЗ

Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам):

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

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 376;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413;

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требования федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего

профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки РФ от 17.03.2015 № 06-259;

- Приказ Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- Нормативно- методические документы Министерства образования и науки РФ и Федерального агентства железнодорожного транспорта;

-Профессиональный стандарт «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта», утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. № 954н;

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения», утвержденный приказом Федерального агентства железнодорожного транспорт от 25.11.2015 г № 529;

- Положение о порядке формирования основных образовательных программ- программ подготовки специалистов среднего звена, утвержденное ректором ФГБОУ ВО РГУПС от 28.10.2016.

2 Характеристика подготовки по специальности

Нормативный срок освоения ППССЗ специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев

Сроки получения СПО по ППССЗ независимо от применяемых образовательных технологий увеличивается - для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

Лица, имеющие документ государственного образца об образовании и желающие освоить программу среднего профессионального образования, зачисляются в соответствии с планом приема на общедоступной основе.

Перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
18540	Слесарь по ремонту подвижного состава

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности

3.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава железных дорог.

Объекты профессиональной деятельности выпускников: процессы организации и управления эксплуатационной деятельностью пассажирского и грузового транспорта; учетная, отчетная и техническая документация; первичные трудовые коллективы.

3.2 Виды деятельности

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- детали, узлы, агрегаты, системы подвижного состава железных дорог;
- техническая документация;
- технологическое оборудование;
- первичные трудовые коллективы.

3.3 Общие и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ППСЗ

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

2. Организация деятельности коллектива исполнителей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

3. Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава).

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПК.4.1. Производить подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта и выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК.4.2. Производить подготовку к работе расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта..

ПК.4.3. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК.4.4. Проводить ремонт узлов, механизмов, изготовление и испытания отдельных деталей подвижного состава.

ПК.4.5. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

Кроме того, для обучающихся на базе основного общего образования устанавливаются следующие требования к результатам освоения ППСЗ:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их

мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

4.1 Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Учебный план прилагается (Приложение 1)

4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ по курсам, включая теоретическое обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам, текущий контроль и промежуточную аттестацию, практики, государственную итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный учебный график (Приложение 2)

График проведения самостоятельной внеаудиторной работы и консультаций (Приложение 3)

4.3 Рабочие учебные программы дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая учебная программа – это документ, определяющий на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной

состав) и примерной программы содержание дисциплины, профессионального модуля, вырабатываемые компетенции, составные части учебного процесса, взаимосвязь с другими дисциплинами, МДК учебного плана, формы и методы контроля знаний обучающихся, рекомендуемую литературу.

4.4 Программы учебных и производственных практик

Программы практик определяют их содержание, в соответствии с требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ и обеспечивают обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

При реализации ППССЗ производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав).

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Последовательность проведения практик и объем времени, отведенный на каждый вид практики определяется учебным планом и календарным учебным графиком.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации по специальности

Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) является защита выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- темы дипломных проектов;
- условия подготовки и процедуру проведения ГИА;
- содержание дипломных проектов;
- критерии оценки освоения компетенций выпускником;
- порядок защиты дипломных проектов;
- порядок хранения дипломных проектов.

Программа государственной итоговой аттестации утверждаются образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета ТТЖТ- филиала РГУПС с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

5 Требования к условиям реализации ППССЗ

5.1 Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5.2 Учебно - методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Для организации и проведения внеаудиторной самостоятельной работы разработаны методические рекомендации (указания), включающие обоснование расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Для самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. Функционируют кабинеты самостоятельной работы № 209, № 212, № 213, № 2015, №217.

В учебных корпусах техникума и общежитии имеется возможность выхода в интернет при помощи беспроводной сети Wi-Fi, которая обеспечивает подключение к электронным библиотечным системам.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными

организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ПССЗ ТТЖТ- филиал РГУПС располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

Русского языка.

Русского языка и культуры речи.

Литературы

Физики

Информатики

Истории

Биологии

Психологии общения

Экологических основ природопользования

Социально-экономических дисциплин

Иностранного языка

Математики

Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

Инженерной графики

Технической механики

Метрологии, стандартизации и сертификации

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Конструкции подвижного состава

Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения

Общего курса железных дорог

Менеджмента

Методический

Лаборатории:

Электротехники

Электроники и микропроцессорные техники

Материаловедения

Электрических машин и преобразователей подвижного состава

Электрических аппаратов и цепей подвижного состава

Автоматических тормозов подвижного состава

Технического обслуживания и ремонта подвижного состава

Мастерские:

Слесарные

Электросварочные

Электромонтажные

Механообрабатывающие

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Стрелковый тир

Бассейн

Тренажерный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

Актный зал.

6 Оценка результатов освоения ППССЗ:

6.1 Контроль и оценка результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся (фонд оценочных средств)

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны преподавателями ТТЖТ- филиала РГУПС, рассмотрены на заседаниях цикловых комиссий и доводятся до сведения обучающихся не позднее 2 месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ создаются фонды оценочных средств (ФОС).

При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО.

ФОС представляет собой перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ), контрольно-оценочных средств (КОС), типовых заданий для оценки текущего контроля успеваемости, примерных вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам, МДК и профессиональным модулям.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям разработаны и утверждены образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

6.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников (программы государственной итоговой аттестации по специальности)

К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной итоговой аттестации. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

В целях определения соответствия результатов освоения ППССЗ соответствующим требованиям ФГОС СПО государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями, создаваемыми в ФГБОУ ВО РГУПС.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора ТТЖТ- филиала РГУПС. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год приказом руководителя Федерального агентства железнодорожного транспорта по представлению ФГБОУ ВО РГУПС.

Директор ТТЖТ- филиала РГУПС назначает руководителя выпускной квалификационной работы.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций или преподавателей профилирующих дисциплин данной специальности, не являющимися руководителями дипломных работ, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии.

Для аттестации выпускников на соответствие их персональных достижений требованиям ИПССЗ создаются фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации, позволяющие оценить сформированность общих и профессиональных компетенций.

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации разрабатываются образовательной организацией и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателя.

Оценочные средства включают задание на выполнение, основные показатели оценки результатов и критерии оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;

- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников, в соответствии с действующими нормативными документами.

Матрица оценки уровня сформированности компетенций (Приложение 4)