

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)  
Факультет математики и естественных наук



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Елабужского института КФУ

Мерзон Е.Е.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа выпускной квалификационной работы**

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Б3.Г.01

Направление подготовки: 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Автоматизация энергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Сабирова Ф.М.

**Рецензент(ы):** Латипов З.А.

### **СОГЛАСОВАНО:**

Председатель Учебно-методической комиссии Елабужского института КФУ: Сабирова Ф. М.

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Содержание

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
4. Примерные темы выпускных квалификационных работ
5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ
6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы
7. Литература
8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы
9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу выпускной квалификационной работы разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Сабирова Ф.М. (Кафедра физики, Факультет математики и естественных наук), FMSabirova@kpfu.ru

### 1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-4	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ПК-1	Способен реализовывать программы профессионального обучения, среднего профессионального образования и(или) дополнительной профессиональной переподготовке по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам
ПК-11	Способен осуществлять организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности
ПК-12	Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
ПК-13	Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития
ПК-2	Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия
ПК-3	Способен решать задачи воспитания, развития и мотивации обучающихся в учебной, учебно-профессиональной, проектной, научной и иной деятельности по программам среднего профессионального образования и(или) дополнительной профессиональной переподготовке
ПК-4	Способен использовать педагогически обоснованные формы, методы и средства контроля в процессе промежуточной и итоговой аттестации

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ПК-5	Способен осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения, профессионального развития и профессиональной адаптации обучающихся
ПК-6	Способен модернизировать и использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, учебно-профессиональных результатов обучения и обеспечения качества образовательного процесса
ПК-7	Способен использовать современные профессионально-педагогические технологии, формы, средства и методы профессионального обучения и диагностики в процессе организации изучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик
ПК-8	Способен выполнять деятельность и(или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## **2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах**

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы) на 324 часа(ов).

## **3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) - это государственная итоговая аттестационная научная работа студента, выполненная на выпускном курсе, оформленная в письменном и электронном виде с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед Государственной экзаменационной комиссией. Форма ВКР определяется федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом: бакалаврская работа.

ВКР призвана выявить способность студента на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные практические задачи. Грамотно и своевременно выполненная ВКР – свидетельство готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и основание для присвоения квалификации 'бакалавр'.

Основные цели выпускной квалификационной работы:

- 1) систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний студентов по избранной специальности;
- 2) развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении

определенных проблем предприятия (учреждения);

3) определение уровня теоретических и практических знаний, навыков студентов.

В соответствии с поставленными целями студент обязательно должен решить следующие задачи:

- 1) обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение для деятельности в сфере профессионального образования;
- 2) изучить теоретические положения, нормативно-техническую до-кументацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме;
- 3) изучить материально-технические и социально-экономические условия производства и характер их влияния на изменения технико-экономических показателей работы и управленческой ситуации конкретного предприятия;
- 4) собрать необходимый статистический материал для проведения конкретного анализа;
- 5) провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;
- 6) изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;
- 7) оформить выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

Выбор темы определяется интересами и склонностями студента к той или иной проблеме, потребностью развития и совершенствования самого производства, научной специализацией кафедры и ее преподавателей.

Кафедрой формируется примерная тематика выпускных квалификационных работ. Студент, желающий выполнить дипломный проект на тему, не предусмотренную примерной тематикой, предложенной выпускающей кафедрой, должен обосновать свой выбор и получить разрешение у заведующего кафедрой.

Как правило, выполнять ВКР по одной теме могут не более 1 человека. Если одна и та же тема выбрана многими студентами, то кафедра оставляет ее только за теми студентами, которые наиболее аргументировано обосновали свой выбор. Остальным студентам предлагается подобрать другую тему, либо кафедра оставляет за собой право изменить формулировку темы и скорректировать направление исследования.

Выбор темы выпускной квалификационной работы и ее утверждение должны быть завершены до начала итоговой производственной практики.

Выпускающая кафедра предлагает примерную тематику, где большинство тем носят достаточно широкий универсальный характер. В рамках каждой предложенной темы существует пространство выбора конкретной формулировки. Целесообразно в теме указывать специфику проекта (к примеру, название конкретного предприятия). Рекомендуется в формулировке темы сделать акцент не на процессе исследования, а на проекте – конечном результате, используя слова: разработка, совершенствование, повышение эффективности, проектирование, оптимизация и т.п.

После осмысления и выбора темы следует написать заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой по установленному образцу. Окончательно темы рассматриваются на заседании кафедры и утверждаются приказом. Если студент своевременно не написал заявление – кафедра оставляет за собой право закрепить за ним любую тему. Кафедра также имеет право отклонить тему, если сочтет ее несоответствующей требованиям к содержанию подготовки по специальности. После выбора темы ВКР оформляется задание на выполнение ВКР с указанием ее содержания по согласованию с научным руководителем. Задание на выполнение ВКР утверждается заведующим кафедрой.

В процессе работы над ВКР или в ходе защиты студенту может быть рекомендовано скорректировать ранее заявленную и закрепленную в приказе тему. Для этого необходимо написать заявление установленного образца на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой скорректировать тему, и завизировать заявление у своего научного руководителя. Работа не допускается к защите, если формулировка на титульном листе не соответствует приказу о закреплении тем.

Требования, предъявляемые к ВКР, форма и порядок аттестации по выпускным квалификационным работам изложены в методических рекомендациях по выполнению выпускных квалификационных работ URL: [https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F772910916/metod\\_rekom.\\_k\\_VKR\\_n\\_\\_1\\_.pdf](https://shelly.kpfu.ru/pls/student/docs/F772910916/metod_rekom._k_VKR_n__1_.pdf)

#### 4. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка и методика использования демонстрационного оборудования по дисциплине '...' (на примере темы '...') в профессиональных колледжах.
2. Разработка лабораторного практикума по дисциплине '...' и методика его использования в профессиональных колледжах (на примере темы '...')
3. Разработка электронного образовательного ресурса по дисциплине '...' для учреждений среднего профессионального образования.
4. Разработка и методика использования контрольно-оценочных материалов по дисциплине '...' в учреждениях среднего профессионального образования.
5. Особенности изучения дисциплины '...' учащимися профессиональных колледжей с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
6. Разработка и методика использования учебного видеосопровождения в процессе обучения дисциплине '...' в учреждениях среднего профессионального образования.
7. Использование компетентностного подхода при обучении физике и смежным дисциплинам студентов в условиях реализации ФГОС СПО.
8. Разработка демонстрационного оборудования по дисциплине '...' на основе (устройств) с использованием (элементов) и методика его использования в учреждениях среднего профессионального образования.
9. Разработка электронного образовательного ресурса по разделу '...' в рамках дисциплины '...' для студентов

профессионального колледжа.

10. Разработка и методика использования электронного образовательного ресурса по физике в учреждениях среднего профессионального образования (на примере темы '...').

11. Разработка дидактического сопровождения лабораторного практикума по дисциплине 'Электротехника' для студентов профессионального колледжа.

12. Разработка электронного образовательного ресурса по дисциплине '...' (раздел '...') в LMS MOODLE для бакалавров профессионального обучения.

13. Разработка и методика использования электронного образовательного курса 'Метрология и электрические измерения' в LMS MOODLE для бакалавров профессионального обучения.

14. Разработка и методика использования цифрового образовательного ресурса по дисциплине '...' (на примере '...') в профильных учреждениях среднего профессионального образования.

15. Разработка и методика использования образовательного ресурса по дисциплине 'Общая энергетика' (на примере темы 'История развития и современного состояния электроэнергетики в Республике Татарстан') в профильных учреждениях среднего профессионального образования.

16. Разработка лабораторного практикума по дисциплине 'Энергосбережение в системах электроснабжения и электропотребления' (тема '...') и методика его использования в учреждениях среднего профессионального образования.

17. Организация самостоятельной работы учащихся профессиональных колледжей при изучении электротехнических дисциплин (на примере темы '...')

18. Разработка и методика использования лабораторного практикума по дисциплине '...' на оборудовании ТОЭ1-С-К (тема '...'). Формулировки тем ВКР могут корректироваться в соответствии с индивидуальными возможностями, потребностями и траекториями обучения конкретных обучающихся, предложениями самих обучающихся, теоретической и практической актуальностью научных и научно-практических проблем.

Формулировки тем ВКР могут корректироваться в соответствии с индивидуальными возможностями, потребностями и траекториями обучения конкретных обучающихся, предложениями самих обучающихся, теоретической и практической актуальностью научных и научно-практических проблем.

## 5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ



Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС, показал глубокие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты; - на все вопросы членов комиссии даны обстоятельные и правильные ответы; - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</p>	<p>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности; - на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы; - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.</p>	<p>- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал удовлетворительные знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы; - в докладе изложена суть работы и ее результаты; - на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно; - не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.</p>	<p>- в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям государственного образовательного стандарта; - при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений; - доклад затянут по времени и (или) читался с листа; - на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.</p>

## 6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 №636).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2015 года №714.

Регламент государственной итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 30 декабря 2016 года № 0.1.1.67-06/248/16.

Регламент подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающимися федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 11 февраля 2016 года № 0.1.1.67-06/33-к/16.

Регламент проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 31 марта 2017 года № 0.1.1.67-07/59-г.

## 7. Литература

1. Боуш Г.Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. - М. : ИНФРА-М, 2019. ? 210 с. URL: -<http://znanium.com/bookread2.php?book=991912>
2. Быкова М.Б. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам: метод. указ./ Быкова М.Б., Гореева Ж.А., Козлова Н.С., Подгорный Д.А.. М.: МИСиС, 2017. - 76 с. URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/105282/#1>
3. Глоба С.Б. Государственная итоговая аттестация 'бакалаврская работа': организация, содержание и последовательность выполнения: Учебно-методическое пособие / Глоба С.Б., Зотков О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 456 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=967260>
4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований / Кузнецов И.Н. - 4-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 284 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=415064>
5. Фомин Е.В. Выпускная квалификационная работа бакалавра: Учебно-методическое пособие / Фомин Е.В., Климов Ю.В., Кузнецова Ю.Ю., Худяков М.П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 161 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=979291>
6. Арбузова Е.В. Энергетические установки на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии: Методические рекомендации / Арбузова Е.В., Немихин Ю.Е., Щеклеин С.Е., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2018. - 58 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=965368>
7. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В.А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 320 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430429>

## 8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР) представляет собой заключительный этап учебного процесса и итоговой государственной аттестации выпускника университета, обучающегося по программе подготовки бакалавров. По результатам защиты ВКР Государственная аттестационная комиссия выносит решение о присвоении квалификации 'бакалавр' по направлению 44.03.04 'Профессиональное обучение' (по отраслям), профиль 'Энергетика'.

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, ВКР выполняется в форме бакалаврской работы, представляющей собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное лично выпускником под руководством руководителя, свидетельствующее о формировании общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику решать профессиональные задачи. Бакалаврская работа должна содержать теоретическую и практическую части.

В теоретической главе (первая глава) студент должен продемонстрировать знания теоретических положений, моделей и концепций исследуемой проблемы, проанализировать основные подходы к ее решению.

В практической части (вторая глава) перед студентом стоит задача продемонстрировать умение применять полученные навыки и сформированные компетенции для решения практических задач в реализации развития туристского бизнеса.

В ходе написания ВКР студент обязан показать умение систематизировать, анализировать и обобщать экономическую и управленческую информацию; глубоко и самостоятельно исследовать конкретную проблему; выдвигать предложения и рекомендации по решению выявленных в ходе практического анализа недостатков деятельности хозяйствующего субъекта посредством разработки соответствующего проекта; проводить экономическое обоснование целесообразности и эффективности реализации проекта.

В качестве задач при выполнении ВКР рассматриваются следующие:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний в области развития туристской деятельности;
- развитие навыков ведения самостоятельной исследовательской работы;
- демонстрация степени подготовленности студента к самостоятельной работе в области экономики, менеджмента и маркетинга туристской сферы в современных условиях хозяйствования.

К ВКР предъявляются следующие основные требования:

- высокий теоретический уровень, что достигается посредством изучения теоретических исследований российских и зарубежных авторов, законодательных и нормативных документов, касающихся проблем международной экономики, менеджмента и маркетинга;
- критическое осмысление взглядов российских и зарубежных экономистов по теоретическим и практическим вопросам, умение выдвигать и обосновывать собственное мнение;
- творческий подход к изучаемому фактическому материалу, направленный на выявление мероприятий по



совершенствованию стратегии и политики в организации, резервов повышения эффективности деятельности хозяйствующего субъекта;

- использование статистической и эмпирической информации, ее обработка и подготовка для анализа и оценки;
- самостоятельная проработка направлений совершенствования туристской деятельности в разрезе рассматриваемой проблематики с обоснованием разрабатываемых предложений и выводов.

ВКР, представленная к защите, должна быть изложена с соблюдением принципов логичности, аргументированности, последовательности и основываться на изучении теоретического и фактического материалов, умении аргументировать собственные предложения, правильно пользоваться специальными экономическими терминами.

### **9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы;
- для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);
- для выступления на защите выпускной квалификационной работы обучающимся с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы, выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)" и профилю подготовки Автоматизация энергетических систем .