

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Согласовано
Директор представительства
АО «СУЭНКО» в Курганской
области - заместитель директора
по реализации услуг на территории
Курганской области
_____ В.В. Быков
«___» _____ 2024 г.

Утверждена на заседании
ученого совета КГУ
«___» _____ 2024 г.
Ректор КГУ
_____ Н.В. Дубив

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
– ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)**

Направление подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) образовательной программы
Цифровые технологии в электроэнергетике

Квалификация
Магистр

Курган 2024

**Сведения о разработке и согласовании образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры
по направлению подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
направленность (профиль) образовательной программы –
Цифровые технологии в электроэнергетике**

Разработано:

Заведующий кафедрой
«Цифровая энергетика»
д-р. техн. наук, доцент

В.И. Мошкин

Доцент кафедры
«Цифровая энергетика»
канд. пед. наук, доцент

Ж.В. Нечеухина

Доцент кафедры
«Цифровая энергетика»
канд. техн. наук, доцент

С.В. Титов

Согласовано:

Генеральный директор
ООО «ИТЭ-Промышленность»

Н.Ю. Галиаскаров

Глава Координационного
совета студентов
(совета обучающихся) КГУ

Е.А. Гладких

Начальник управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

Основные положения образовательной программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Цифровая энергетика», протокол №11 от «5» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой
«Цифровая энергетика»

В.И. Мошкин

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Актуальность образовательной программы	4
1.2.	Определение образовательной программы	4
1.3.	Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы	5
1.4.	Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	5
1.5.	Сведения об участниках разработки образовательной программы	5
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	6
2.2.	Направленность (профиль) образовательной программы	7
2.3.	Срок (сроки) освоения образовательной программы	7
2.4.	Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа	7
2.5.	Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность	7
2.6.	Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники	7
2.7.	Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники	7
2.8.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	8
2.9.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
2.10.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	10
2.11.	Структура и объем образовательной программы	11
2.12.	Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы	11
2.13.	Используемые образовательные технологии	11
2.14.	Характеристика социокультурной среды университета	11
2.15.	Сведения о государственной итоговой аттестации	13
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) образовательной программы Цифровые технологии в электроэнергетике) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 147.

1.1. Актуальность образовательной программы

Программа Курганской области «Схема и программа развития электроэнергетики Курганской области на 2020 -2024 годы» предусматривает повышение эффективности использования энергетических ресурсов и цифровизацию электрических сетей в Курганской области. Этого можно достигнуть за счет грамотной эксплуатации, модернизации и обслуживания генерирующих электростанций, распределительного оборудования, кабельных и воздушных линий электропередач. В связи с внедрением цифровых технологий в электроэнергетике появилась потребность в специалистах данного профиля. Для обеспечения потребностей регионального рынка труда в Курганском государственном университете организована подготовка выпускников для энергетической отрасли народного хозяйства Курганской области. Потребность предприятий и организаций, работающих в сфере энергетики, подготовкой которых занимается Курганский государственный университет, определена в результате мониторинга, проведенного Департаментом промышленности, транспорта, связи и энергетики Курганской области и составляет не менее 20 человек в год.

Магистры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника востребованы на рынке труда во всех регионах Российской Федерации.

1.2. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) Цифровые технологии в электроэнергетике) (далее – ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ООП представлена в виде системы документов, включающей пояснительную записку, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы скомпонованы в виде учебно-методических комплексов, сопровождение которых осуществляют соответствующие кафедры.

ООП устанавливает планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, компетенции выпускников, установленные университетом, а также планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП.

1.3. Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 147 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2018 г. № 1043;

- Положение об основной образовательной программе, утвержденное ученым советом 25 декабря 2015 г.

1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, ежегодно утверждается Минобрнауки России.

1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы

Согласованные подходы к разработке ООП выработаны рабочей

группой, куда вошли представители заинтересованных работодателей (директор представительства АО «СУЭНКО» в Курганской области - заместитель директора по реализации услуг на территории Курганской области В.В. Быков; генеральный директор ООО «ИТЭ-Промышленность» Н.Ю. Галиаскаров; директор филиала «Курганские электрические сети» АО «СУЭНКО» А.А. Первухин; директор филиала «Западные электрические сети» АО «СУЭНКО» М.А. Малышев); научно-педагогические работники, как университета, так и иных образовательных организаций (заведующий кафедрой «Цифровая энергетика», д-р. техн. наук, доцент В.И. Мошкин; доцент кафедры «Цифровая энергетика», канд. пед. наук, доцент Ж.В. Нечеухина; профессор СП ВО Курганского института железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО УрГУПС, д-р техн. наук, профессор В.И. Чарыков, профессор кафедры «Цифровая энергетика», д-р техн. наук, профессор А.В. Фоминых); выпускники вуза (Исаков Е.С. – начальник Управления по реализации услуг технологического присоединения АО «СУЭНКО» (выпускник 2008 г.); Гиренко Д.Н. – начальник службы релейной защиты и автоматики филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Урала (выпускник 2007 г.); Кузьмин И.А. – генеральный директор ПАО «Россети Ленэнерго» (выпускник 1997 г.); Глава Координационного совета студентов КГУ (Совета обучающихся) Е.А. Гладких; специалисты в области образовательных технологий, методик обучения, организации образовательного процесса (начальник управления образовательной деятельности И.В. Григоренко).

Указанной рабочей группой определены:

- Направленность (профиль) ООП;
- Профессиональные стандарты, положения которых учитывает ООП;
- Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники;
- Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники;
- Объекты профессиональной деятельности выпускников;
- Компетентностная модель выпускника;
- Требования к уровням формирования, к последовательности и логике освоения компетенций;
- Набор дисциплин ООП, их закрепление за кафедрами.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация **Магистр**.

2.2. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность данной образовательной программы формулируется как **Цифровые технологии в электроэнергетике.**

2.3. Срок (сроки) освоения образовательной программы

Срок получения образования по ООП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 2 года;
- в заочной форме обучения – 2 года 3 месяца.

2.4. Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа

ООП учитывает положения следующих профессиональных стандартов:

- Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанции, утв. приказом Минтруда России от 16 декабря 2020 г. № 908н.
- Работник по осуществлению функций диспетчера в сфере оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, утв. приказом Минтруда России от 18 марта 2021 г. № 137н.
- Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей, утв. приказом Минтруда России от 29 июня 2017 г. № 524н.

2.5. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

20 Электроэнергетика:

- в сфере электроэнергетики;
- в сфере электротехники.

2.6. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- эксплуатационный.

2.7. Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники

Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

- анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание математических моделей объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов и программ проведения исследований;
- анализ и синтез объектов профессиональной деятельности;

– формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач.

Эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности:

– организация эксплуатации и ремонта электроэнергетического и электротехнического оборудования.

2.8. Объекты профессиональной деятельности выпускников

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;
- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, организаций и учреждений, электротехнические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное

и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии;

- потенциально опасные технологические процессы и производства в электроэнергетике и электротехнике, методы и средства защиты человека, электроэнергетических и электротехнических объектов и среды обитания от опасностей и вредного воздействия, методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на среду обитания;

- проекты в электроэнергетике и электротехнике.

2.9. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции (УК):

– УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

– УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

– УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

– УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

– УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

– УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки;

– ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

Профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

– ПК-1. Способен проводить анализ режимов работы энергосистемы, применяя современные программные средства;

– ПК-2. Способен использовать программное обеспечение для моделирования, анализа, расчета и обработки информации, в том числе - в системах искусственного интеллекта;

– ПК-3. Способен применять методы и средства автоматизированных систем управления в энергетике;

– ПК-4. Способен выполнять расчеты параметров устройств защиты и автоматики электроэнергетических систем;

- ПК-5. Способен применять методы и средства обеспечения информационной безопасности;
- ПК-6. Способен оценивать эффективность инвестиционных проектов в энергетике;
- ПК-7. Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.

эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности:

- ПК-8. Способен эксплуатировать, проводить испытания и ремонт электрооборудования.

Профессиональная компетенция ПК-8 сформирована рабочей группой на основе профессионального стандарта Работник по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем электростанции, утвержденного приказом Минтруда России от 16 декабря 2020 г. № 908н. (обобщенная трудовая функция ОТФ Е «Управление деятельностью по эксплуатации средств измерений и информационно-измерительных систем I, II и III категории сложности электростанции»), и профессионального стандарта Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей, утвержденного приказом Минтруда России от 29 июня 2017 г. № 524н. (обобщенная трудовая функция ОТФ Н «Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА»).

Профессиональные компетенции ПК-1 ... ПК-7 сформированы рабочей группой на основе проведения консультаций с ведущими работодателями в энергетической отрасли.

2.10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП, и лиц, привлекаемых к реализации ООП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к

целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

2.11. Структура и объем образовательной программы

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	66
Блок 2	Практика	45
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

2.12. Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы

Сетевая форма реализации образовательной программы не используется.

2.13. Используемые образовательные технологии

При проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками используются интерактивные формы, в том числе:

- технологии коллективного взаимодействия;
- разбор конкретных ситуаций;
- взаимооценка и обсуждение результатов выполнения индивидуальных заданий на занятиях семинарского типа.

Частично образовательная программа может реализовываться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Промежуточная аттестация по дисциплинам и государственная итоговая аттестация осуществляются без применения дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация данной образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

2.14. Характеристика социокультурной среды университета

В Курганском государственном университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП.

Воспитательная деятельность в КГУ осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Направления воспитательной и иной внеучебной деятельности в КГУ следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание и противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание и формирование приоритетности ценностей здорового образа жизни;
- Развитие студенческого самоуправления;
- Развитие волонтерского движения;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Данные направления работают на формирование мировоззрения и независимого мышления личности, гуманистической системы ценностей, личностное, творческое и профессиональное развитие обучающихся, самовыражение в различных сферах жизни, способствующее обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В рамках осуществления деятельности Курганского государственного университета по указанным направлениям воспитательной и иных видов внеучебной работы в соответствии с п. 22 ч.1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университетом гарантируется предоставление обучающимся академических прав на развитие творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях.

В целях углубленного освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций данная ООП предусматривает обязанность обучающихся участвовать в следующих мероприятиях, проводимых как университетом, так и иными организациями:

- в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5));

- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углубленного освоения универсальных компетенций «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3) и «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия» (УК-5));

- в конкурсах, олимпиадах, смотрах, направленных на выявление учебных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в конкурсах, смотрах, конференциях, направленных на выявление научных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки» (УК-6).

Конкретный перечень мероприятий устанавливается соответствующими планами воспитательной, учебной, научно-исследовательской, физкультурно-массовой работы.

2.15. Сведения о государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится только по имеющей государственную аккредитацию ООП.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры ООП входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа представлена в виде системы следующих документов:

- Пояснительная записка к ООП;
- Учебные планы для 2024 года начала подготовки;
- Укрупненный календарный учебный график для 2024 года начала подготовки;
- Детализированный календарный учебный график;
- Рабочие программы дисциплин (модулей) (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программы практик (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Оценочные материалы – фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Методические материалы – методические указания к выполнению практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, курсовых работ (проектов), к самостоятельной работе, к выполнению выпускной квалификационной работы, наглядные пособия и раздаточный материал (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов).