

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 02.10.2023 09:13:02

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7b3e1c488c59d68109b78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОДиМП

_____ В.И. Игнатенко

Решение Ученого совета

от 28.04.2023 г. № 12-3

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Факультет: электроэнергетики экономики и управления (ФЭЭиУ)

Направление подготовки: *15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»*

Профиль: *«Автоматизация технологических процессов и производств»*

Уровень образования: бакалавриат

Присваиваемая квалификация бакалавр

Год начала обучения - 2023

Норильск - 2023

Руководитель содержания программы

И.о.зав.кафедрой ЭиА, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.М.Петров

(расшифровка подписи)

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от «__» _____ № _____).

И.о. зав. кафедрой ЭиА

(название кафедры)

(подпись)

А.М.Петров

(расшифровка подписи)

И.о. декана ФЭЭиУ

(название факультета)

(подпись)

Е.Н.Долженко

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического
управления

(должность)

(подпись)

З.К. Кутателадзе

(расшифровка подписи)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений
- 1.4. Цель образовательной программы
- 1.5. Форма обучения
- 1.6. Применение ЭО и ДОТ (при наличии)
- 1.7. Язык обучения
- 1.8. Срок получения образования
- 1.9. Требования к абитуриенту
- 1.10. Объем образовательной программы
- 1.11. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника
- 1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника
- 1.13. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
- 1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы (при наличии)

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Структура и содержание ОПОП ВО
 - 2.1.1. Структура и объем ОП
 - 2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы
 - 2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»
 - 2.1.4. Блок 2 «Практика»
 - 2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
- 2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП
 - 2.2.1. Учебный план
 - 2.2.2. Календарный учебный график
 - 2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин и аннотации
 - 2.2.4. Рабочие программы практик и аннотации
 - 2.2.5. Программа ГИА и аннотация ГИА
 - 2.2.6. Воспитательная работа (для программ бакалавриата/специалитета).
- 2.3. Формы аттестации

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы
- 4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Раздел 5. Методические материалы

Раздел 6. Условия реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к ОПОП:

Приложение 1 Лист внесения изменений в образовательную программу

Приложение 2 Рецензия на основную профессиональную образовательную программу

Приложение 3 Учебный план

Приложение 4 Календарный учебный график

Приложение 5 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 6 Аннотации РПД, практик, ГИА

Приложение 7 Рабочие программы практик

Приложение 8 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 9 Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам (ФОС)

Приложение 10 Планируемые результаты освоения ОПОП (компетентностная модель выпускника)

Приложение 11 Программа ГИА

Приложение 12 Сведения о МТО ОПОП

Приложение 13 Сведения о УМО ОПОП

Приложение 14 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Приложение 15 Сведения об ЭИОС

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль программы «Автоматизация технологических процессов и производств» (далее ОПОП), реализуемая в ФГБОУ ВО «ЗГУ» (далее – ЗГУ, Университет), представляет собой комплект документов, разработанный на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 № 730, актуализированного с учетом требований профессиональных стандартов.

Образовательная программа (далее - образовательная программа; ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов.

Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация технологических процессов и производств» размещена на официальном сайте ЗГУ в сети «Интернет».

Образовательная программа реализуется ЗГУ самостоятельно.

Образовательная программа позволяет осуществлять обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Нормативные документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ (с последующими дополнениями и изменениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» августа 2021 г. № 730;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 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;

- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России и Министерства просвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390.

- Устав ЗГУ;

- Локальные нормативные акты ЗГУ.

1.3. В основной профессиональной образовательной программе используются следующие термины и определения:

Задача профессиональной деятельности – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (объектами) профессиональной деятельности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Индикаторы достижения компетенций являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию.

Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе, и являются основой для разработки оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Компетенция – способность успешно действовать в профессиональной ситуации на основе профессиональных знаний и умений; готовность личности к выполнению определенного рода профессиональных задач.

Направленность (профиль) программы – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы или их отдельные стороны, существующие в реальной действительности, на которые направлена деятельность..

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система основных нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, объем, содержание, условия, технологии организации и реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников;

Сфера профессиональной деятельности – предел распространения какого-либо действия, границы применения профессиональной деятельности. Как правило, выделяется в рамках областей профессиональной деятельности;

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов,

дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено федеральным законодательством, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Универсальная компетенция – инструмент унификации образовательных результатов и обеспечения преемственности уровней высшего образования, который отражает ожидания современного общества в части социально-личностного позиционирования в нем выпускника образовательной программы высшего образования соответствующего уровня и потенциальной готовности его к самореализации и саморазвитию.

Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВКР	- выпускная квалификационная работа
ВО	- высшее образование
ГИА	- государственная итоговая аттестация
КУГ	- календарный учебный график
з.е.	- зачетная единица
ОПК	- общепрофессиональная компетенция
ФОС	- фонд оценочных средств
ОТФ	- обобщенная трудовая функция
ПД	- профессиональная деятельность
ПК	- профессиональная компетенция
ПС	- профессиональный стандарт
УК	- универсальная компетенция
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОП	- образовательная программа

1.4. Цель образовательной программы:

Подготовка основного кадрового потенциала компаний автоматизированного и электроэнергетического комплекса Красноярского края, так же предприятий других секторов экономики, в области автоматизации технологических процессов. Способного 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.

Цели ОП определяются с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и концепцией настоящей образовательной программы. Они сформулированы на основе видов и объектов областей и сфер профессиональной деятельности, требований предприятий различных отраслей – работодателей выпускников.

1.5. Форма обучения: очная/очно-заочная/заочная (в соответствии с ФГОС ВО).

1.6. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.7. Язык обучения:

Обучение по ОПОП по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» осуществляется на русском языке.

1.8. Срок получения образования:

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА, составляет 4 года;

- по очно-заочной форме обучения – 5 лет;

- по заочной форме обучения составляет 5 лет;

- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.9. Требования к абитуриенту

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Прием абитуриентов осуществляется в соответствии с нормативными документами о приеме в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

1.10. Объем образовательной программы

Объем ОП по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 36 академических часов.

1.11. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника

Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускников:

28 Производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надежного и эффективного функционирования гибких производственных систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов).

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.

1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;
- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- нормативная документация;
- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки,

производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

1.13. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

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

- проектно-конструкторский
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий

1.14. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Перечень профессиональных стандартов

Таблица 1

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
28. Производство машин и оборудования		
1	28.014	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 03.10.2022 № 601н
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2	40.014	Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 14.03.2023 № 138н
3	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н

1.15. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

Сетевая форма при реализации образовательной программы не используется.

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура и содержание ОПОП ВО

Структура ОПОП состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.1.1. Структура и объем ОП

Структура программы включает следующие блоки и объем программы бакалавриата:

згу

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е. (ФГОС ВО)	Объем программы и ее блоков в з.е. (ОПОП)
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 200	201
Блок 2	Практика	не менее 20	30

Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	9
Объем программы		240	240

2.1.2. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учёта объёма государственной итоговой аттестации, составляет 61,7% общего объёма программы бакалавриата (что соответствует требованиям ФГОС ВО).

2.1.3. Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Дисциплины/модули, относящиеся к обязательной части программы и дисциплины/модули, определяющие профиль программы и относящиеся к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, представлены в учебном плане ОПОП ВО.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин/разделов модулей и факультативных дисциплин.

Факультативные дисциплины не входят в объём образовательной программы.

2.1.4. Блок 2 «Практика»

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики). При реализации образовательной программы учебным планом предусмотрены следующие практики:

Типы учебной практики:

– учебная ознакомительная практика

Типы производственной практики:

– производственная эксплуатационная практика

– производственная преддипломная

2.1.5. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.2. Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ОПОП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП регламентируется следующими документами:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин;
- рабочими программами практик;
- программой государственной итоговой аттестации;
- оценочными средствами.

2.2.1. Учебный план

Учебный план разработан выпускающей кафедрой «Электроэнергетики и автоматизации» с учетом требований ФГОС ВО, рекомендаций работодателей региона, анализа опыта, а также локальных нормативных актов Университета.

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин,

практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы формируются по формам обучения, уровню и годам набора. Учебный план ОПОП составляется на весь период обучения по соответствующему направлению подготовки и определяет общую структуру подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Учебные планы для очно-заочной и заочной формы обучения формируются на основе учебных планов для очной формы обучения, не допускается расхождение в наименовании дисциплин (модулей), практик, их трудоемкости в з.е., формах и видах контроля.

Учебный план подлежит ежегодному пересмотру с учетом развития научного знания, требований работодателей и (или) обучающихся. Утвержденный учебный план является неотъемлемой частью ОПОП (приложение 3 образовательной программы).

Базовые и рабочие учебные планы формируются в электронном макете информационной системы «Планы ВО», разработанной лабораторией математического моделирования и информационных систем (г. Шахты, Ростовская обл., Россия).

2.2.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию (ГИА), и периоды каникул. Календарный учебный график формируется одновременно с учебным планом в информационной системе «Планы ВО».

Календарный учебный график представлен в приложении 4 образовательной программы.

2.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин

Комплект рабочих программ дисциплин, практик, ГИА представляет собой самостоятельный компонент образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины включает в себя: наименование дисциплины; перечень планируемых результатов обучения по дисциплине; указание места дисциплины в структуре образовательной программы; объем дисциплины в з.е.; содержание дисциплины, виды учебных занятий; фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, а также перечень информационных технологий и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся формируются на терминале сотрудников Университета в программе «РПД», утверждаются проректором по ОД.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в приложении 5 ОПОП.

Аннотации РПД представлены в приложении 6 образовательной программе.

2.2.4. Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цели и задачи практики;
- указание типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;

- указание места проведения практики;
 - указание места практики в структуре образовательной программы;
 - указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
 - перечень формирующих и формируемых учебных дисциплин;
 - перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требованиями к результатам освоения образовательной программы;
 - структуру и содержание практики;
 - указание форм отчетности по практике;
 - фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике, критерии оценивания;
 - перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
 - перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
 - описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.
- Рабочие программы практик представлены в приложении 7 образовательной программы.

2.2.5. Программа ГИА и аннотация ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «ЗГУ» является составной частью образовательной программы высшего образования. Государственная итоговая аттестация направлена на установление способности выпускника осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и определение уровня подготовки выпускника решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе организуется и проводится в соответствии с локальными нормативными актами университета.

Аннотация программы ГИА представлена в приложении 6 образовательной программе, программа ГИА – приложение 11.

2.3. Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированных зачетов), экзаменов, защиты курсовых работ / проектов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Защита курсовой работы / проекта – процедура, состоящая из доклада студента по выполненной курсовой работе / проекту и его ответов на вопросы руководителя и / или членов специальной комиссии, с участием непосредственного руководителя работы.

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам представлен в приложении 9.

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой: универсальные, общепрофессиональные, профессиональные.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную

деятельность в области профессиональной деятельности (связь, информационные и коммуникационные технологии ; сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) и в сфере профессиональной деятельности (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом; в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники) и решать задачи профессиональной деятельности: научно-исследовательскую, производственно-технологическую, проектную.

Индикаторы достижения компетенций выпускающая кафедра (разработчики) устанавливает самостоятельно и утверждаются на учебно-методическом совете университета. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

Полный состав обязательных (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных) компетенций обучающегося с краткой характеристикой каждой из них, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОПОП, представлен в приложении 10 «Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)»

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Универсальные компетенции устанавливаются ФГОС ВО.

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной 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. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач
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. 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. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
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. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте УК-5.2. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах
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. Эффективно планирует собственное время УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной

		или адаптивной физической культуры
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. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере УК-9.2 Способен использовать базовые дефектологические знания в профессиональной сфере
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обалстях жизнедеятельности	УК-10.1 Принимает обоснованные экономические решения УК-10.2 Способен ориентироваться экономически грамотно в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма, противодействует им в профессиональной деятельности УК-11.2 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению и противодействует им в профессиональной деятельности

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются из ФГОС ВО.

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
ОПК-1. Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Знает основные законы естественнонаучных и инженерных дисциплин, методы математического анализа и моделирования. ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеет методами естественнонаучных и инженерных дисциплин
ОПК-2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-2.1. Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. ОПК-2.2. Использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.3. Владеет навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации
ОПК-3. Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения, сопровождающие процесс производства продукции автоматизированных производств. ОПК-3.2. Анализирует правовые, экономические, экологические, социальные и другие ограничения при решении конкретных инженерно-технических задач в профессиональной сфере. ОПК-3.3. Владеет навыками использования правовых, экономических, экологических, социальных и других ограничений при решении конкретных инженерно-технических задач в профессиональной сфере.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает современные информационные технологии и основные программные продукты, используемые для моделирования технологических процессов ОПК-4.2. Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов и решении других инженерно-технических задач в профессиональной сфере. ОПК-4.3. Владеет навыками использования информационных технологий, программных средств для моделирования технологических процессов, а также решения других инженерно-технических задач в профессиональной сфере.
ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с	ОПК-5.1. Знает основные положения нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще профессиональной компетенции
использованием стандартов, норм и правил	ОПК-5.2. Умеет работать с нормативно технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов норм и правил. ОПК-5.3. Владеет навыками применения стандартов, норм и правил использования нормативно технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1 Знает основные положения информационной и библиографической культуры, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ОПК-6.2 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. ОПК-6.3 Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий при решении типовых задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	ОПК-7.1 Знает современные требования, предъявляемые к технологическим объектам и системам управления для обеспечения безопасного и эффективного их функционирования. ОПК-7.2 Умеет использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления. ОПК-7.3 Владеет навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1 Знает методы расчета затрат на обеспечение выпуска продукции требуемого качества ОПК-8.2 Умеет использовать современные методы для разработки ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления. ОПК-8.3 Владеет навыками применения современных методов разработки и обеспечения ресурсосберегающих эффективных и безопасных автоматизированных систем управления.
ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Знает принципы организации рабочих мест и нормы эргономики. ОПК-9.2 Умеет обеспечивать эргономическое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое вновь оборудование.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-9.3 Владеет навыками ввода в эксплуатацию нового оборудование, эргономического оснащения рабочих мест
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	ОПК-10.1 Знает нормы техники безопасности и промышленной безопасности. ОПК-10.2 Умеет обеспечивать выполнение работ с соблюдением норм безопасности, и контролировать безопасное выполнение работ. ОПК-10.3 Владеет навыками выполнения профессиональной деятельности с соблюдением норм безопасности
ОПК-11. Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	ОПК-11.1 Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов; ОПК-11.2 Способен оценивать результаты исследований
ОПК-12. Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.	ОПК-12.1 Способен оформлять результаты выполненной работы; ОПК-12.2 Способен представлять результаты выполненной работы; ОПК-12.3 Способен докладывать результаты выполненной работы;.
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств.	ОПК-13.1 Знает стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации ехнологических процессов и производств; ОПК-13.2 Знает общепринятые методы расчета при проектировании систем автоматизации ехнологических процессов и производств
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1 Способен разрабатывать алгоритмы , пригодные для практического применения ОПК-14.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения

3.3. Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Профессиональные компетенции разрабатываются выпускающими кафедрами с учетом ПС.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности:				
Проектно-конструкторский				
<p>сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД);</p>	<p>Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>ПК-1 способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	<p>ПК-1.1 способен собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством ПК-1.2 способен участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.014 «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 14.03.2023 № 138н</p> <p>Профессиональный стандарт 28.014 «Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 03.10.2022 № 601н</p> <p>Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н</p>

<p>составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД</p>	<p>Производство машин и оборудования</p>	<p>ПК-2 способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>ПК-2.1 способен выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий ПК-2.2 способен выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий ПК-2.3 способен выбирать способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н</p>
<p>Организационно-управленческий</p>				
<p>выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.</p>	<p>Производство машин и оборудования</p>	<p>ПК-3 – готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>ПК-3.1 – Способен применять навыки выполнения профессиональной деятельности с соблюдением норм безопасности ПК-3.2 – готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.014 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н</p> <p>Профессиональный стандарт 28.014 «Специалист по проектированию автоматизированных производств в</p>

				машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 03.10.2022 № 601н
--	--	--	--	---

разработка конструкторской документации	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	ПК-4 – способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	ПК-4.1 – способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, ПК-4.2 – способность участвовать разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых ПК-4.3 – способность участвовать в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н
Производственно-технологический				
контроль соответствия разрабатываемой конструкторской документации нормативным документам	Производство машин и оборудования	ПК-5 – способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и	ПК-5.1 – способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации)	Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления

		<p>другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p>	<p>проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств</p> <p>ПК-5.2 – способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) эксплуатационного обслуживания, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством</p> <p>ПК-5.3 – способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) мероприятий по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</p>	<p>технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 12.10.2021 № 723н</p>
--	--	--	---	--

Профессиональные компетенции разработаны выпускающей кафедрой электроэнергетики и автоматики с учетом выбранных профстандартов, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций совместно с работодателем отрасли, в которой востребованы выпускники.

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Условия реализации образовательной программы соответствуют общесистемным требованиям, требованиям к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требованиям к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП ВО, а также требованиям к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе, установленным ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

ЗГУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ЗГУ из любой точки посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») и локальной сети университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Доступ к личному кабинету, реализованному в системе «1С Университет ПРОФ» и доступ к ресурсу «Онлайн платформа», реализованному на платформе Moodle, предоставляется обучающимся на основании приказа ректора о зачислении (восстановлении, переводе из другого учреждения). Логин и пароль для входа в «Личный кабинет» и «Дистанционное обучение» совпадают (предоставляются деканатом и/или центром информационных технологий).

В «Личном кабинете» обучающегося доступны разделы «Успеваемость», «Учебные планы», «Портфолио обучающегося», «Список приказов» и др.

Электронная информационно-образовательная среда ЗГУ обеспечивает:

- ✓ доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех дисциплин (модулей), практик;
- ✓ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- ✓ фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- ✓ 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 взаимодействие 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.

Сведения о электронной информационно-образовательной среде ОПОП отражены в приложении 15.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической (и научно-исследовательской) работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий 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 и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Для формирования у обучающихся практических навыков имеется специально оборудованные аудитории/лаборатории (*перечень приведен в приложении 11*) в соответствии с направленностью (профилем) программы.

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав которого определен в рабочих программах дисциплин).

В учебном процессе используются современные программные средства, благодаря чему обучающиеся получают необходимые практические навыки работы с компьютером.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы, размещенных в личном кабинете студента.

Доступ к учебно-методическим материалам осуществляется через Онлайн-платформу, а также в локальной сети Университета. Доступ к ЭБС осуществляется через сайт Университета.

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными и электронными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

Доступ к сайту Университета ограничений не имеет.

Подробная информация о МТО образовательной программы представлена в приложении 12 ОПОП.

Сведения о УМО образовательной программы отражены в приложении 13.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

Квалификация педагогических работников ЗГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Квалификационные требования к педагогическим работникам	в соответствии с ФГОС ВО	в соответствии с ОПОП
Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны ввести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)	не менее 70%	соответствует требованиям ФГОС ВО
Процент численности педагогических работников ЗГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых ЗГУ к реализации образовательной программы на иных условиях (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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)	не менее 5%	соответствует требованиям ФГОС ВО
Процент численности педагогических работников ЗГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ЗГУ на иных условиях (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).	не менее 60%	соответствует требованиям ФГОС ВО

Полная информация о кадровом обеспечении образовательной программы бакалавриата размещена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», а также в приложении 14 ОПОП.

4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях путем размещения актуальной информации на сайте.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки. Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в университете разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения. Также уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе позволяют оценить оценочные материалы, представленные в РПД.

4.5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, локальными нормативными актами Университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП Университет создает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации. Оценочные средства формируются в соответствии с Положением о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС).

ФОС является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам, практикам, ГИА, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся входят в рабочие программы дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства включают в себя:

- перечень компетенций с указанием результатов обучения и этапов их формирования;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций;
- методические материалы, характеризующие этапы формирования компетенций во время проведения промежуточной аттестации;
- показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания.

Оценочные средства включают: типовые задания для практических и лабораторных занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся (приложение 9 к образовательной программе).

4.5.2. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка по ОП организована:

- 1) непосредственно в университете, в том числе в его структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки (Электротехническая служба, кафедры и пр. структурные подразделения);
- 2) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы ПАО ГМК «Норильский Никель», АО НТЭК, в том числе в их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между университетом и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.5.3. Государственная итоговая аттестация

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности ЗГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

4.5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

С целью совершенствования образовательной программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;
- оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики;
- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

Внутреннюю независимую оценку качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП ВО «Автоматизация технологических процессов и производств» ФГБОУ ВО «ЗГУ» реализовывает в рамках ежегодного самообследования образовательной организации и внутренних аудитов.

Предметом внутреннего аудита являются качество подготовки учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию ОПОП (например, учебные планы, включая индивидуальные, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы и т.д.); качество и полнота необходимой документации, представленной в ОПОП; продуктов деятельности обучающихся (например, ВКР, отчеты по практике, электронные портфолио и др.); готовность образовательных программ к процедуре внешней оценки и др.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению университета.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами ЗГУ.

Раздел 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Перечень учебно-методических материалов, разработанных выпускающей кафедрой

электроэнергетики и автоматики по освоению образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», отражен в приложении 13 ОПОП.

Раздел 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) по личному заявлению обучающихся и в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии (либо индивидуальной программой реабилитации инвалида) с рекомендациями об обучении по данному направлению подготовки, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, основная профессиональная образовательная программа адаптируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Срок получения образования по адаптированной образовательной программе при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным во ФГОС ВО для соответствующей формы обучения.

Для лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

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

Важным фактором социальной адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ОВЗ и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;

- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;

- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов: содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи,

организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.