

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 04:48:55

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

АО «Байкалэнерго»



Потапов В. В.

25 » марта 2022 г

УТВЕРЖДАЮ:

на основании решения

Ученого совета

ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

протокол №8 от 25 марта 2022 г..

Ректор

Дмитриев Н.Н.



Основная профессиональная образовательная программа

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

(код и наименование направления подготовки)

Бакалавр

(присваиваемая квалификация)

Составители:

Очиров В.Д., кандидат технических наук, заведующий кафедрой энергообеспечения и теплотехники

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры энергообеспечения и теплотехники и рекомендована к рассмотрению Ученым советом ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и профиля подготовки "Энергообеспечение предприятий" на уровне образования Академический бакалавр

1.1. Направленности (профили) образовательной программы

Энергообеспечение предприятий

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

бакалавр

1.3. Объем образовательной программы

240 зачетных единиц

1.4. Формы обучения и срок получения образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Бакалавр

Формы получения образования: допускается только в образовательной организации высшего образования

Формы обучения:

Нормативно установленные сроки освоения образовательной программы:

- при очной форме обучения: 4 годы

- при очно-заочной и заочной формах обучения - увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

2.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	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	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} 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	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 _{УК-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	ИД-1 _{УК-3} Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели ИД-2 _{УК-3} 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)	ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке ИД-2 _{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке ИД-3 _{УК-4} Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное	УК-5. Способен воспринимать	ИД-1 _{УК-5} Анализирует современное состояние об-

взаимодействие	межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	шества на основе знания истории ИД-2 _{УК-5} Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний ИД-3 _{УК-5} Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизации, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Эффективно планирует собственное время ИД-2 _{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни ИД-2 _{УК-7} Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ИД-2 _{УК-8} Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ИД-3 _{УК-8} Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств ИД-2 _{ОПК-1} Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ОПК-2. Способен применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-2} Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов ИД-2 _{ОПК-2} Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики ИД-3 _{ОПК-2} Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии ИД-4 _{ОПК-2} Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования ИД-5 _{ОПК-2} Выполняет моделирование систем автоматического регулирования
ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа ИД-2 _{ОПК-3} Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем ИД-3 _{ОПК-3} Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем ИД-4 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений ИД-5 _{ОПК-3} Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей

	ИД-6 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы ИД-7 _{ОПК-3} Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических расчетах
ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ИД-1 _{ОПК-4} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-4} Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов ИД-3 _{ОПК-4} Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ИД-4 _{ОПК-4} Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ИД-5 _{ОПК-4} Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы
ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

2.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
Участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	ПК-1. Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	ИД-1 _{ПК-1} Демонстрирует знание основ проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией ИД-2 _{ПК-2} Участвует в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Участие в разработке проектной и рабочей документации объектов профессиональной деятельности и оформлении законченных проектно-конструкторских работ	ПК-2. Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации в соответствии с техническим заданием	ИД-1 _{ПК-2} Разрабатывает проектную и рабочую документацию объектов профессиональной деятельности и оформляет законченные проектно-конструкторских работ	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам		ИД-2 _{ПК-2} Определяет соответствие разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам	
Проведение предварительного технико-экономического обос-	ПК-3. Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования	ИД-1 _{ПК-3} Демонстрирует знание технико-экономического обоснования проектных реше-	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта

нования проектных решений	проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	ний ИД-2 _{ПК-3} Выполняет предварительные технико-экономические обоснования проектных решений	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	ПК-4. Способен проводить эксперименты по заданной методике, обработку и анализ полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	ИД-1 _{ПК-4} Проводит анализ и обработку научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований		ИД-2 _{ПК-4} Выполняет эксперименты по заданной методике, обработку и анализ результатов исследований	
Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований		ИД-3 _{ПК-4} Выполняет измерения и наблюдения, составляет описания проводимых исследований	
Составление отчетов и представление результатов выполненной работы		ИД-4 _{ПК-4} Составляет отчеты и представляет результаты выполненной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Управление и организация работы малых коллективов	ПК-5. Способен к управлению персоналом	ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует знание управления персоналом ИД-2 _{ПК-5} Управляет и организует работу малых коллективов	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-6. Способен участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений	ИД-1 _{ПК-6} Демонстрирует знание оперативных планов работы производственных подразделений ИД-2 _{ПК-6} Разрабатывает оперативные планы работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Контроль соблюдения технологической дисциплины	ПК-7. Способен обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины	ИД-1 _{ПК-7} Демонстрирует знание правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины ИД-2 _{ПК-7} Разрабатывает мероприятия по соблюдению технологической дисциплины	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Организация метрологического обеспечения технологических процессов	ПК-8. Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	ИД-1 _{ПК-8} Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПК-8} Использует типовые методы и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Обеспечение экологической безопасности на производстве	ПК-9. Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсо-	ИД-1 _{ПК-9} Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта

	сбережению на производстве	ИД-2 _{ПК-9} Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов профессиональной деятельности	
Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии		ИД-3 _{ПК-9} Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности ИД-4 _{ПК-9} Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	
Участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции	ПК-10. Готов к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	ИД-1 _{ПК-10} Демонстрирует знание по освоению и доводке технологических процессов ИД-2 _{ПК-10} Участвует в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: наладочный			
Участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнологического и теплотехнологического оборудования	ПК-11. Готов участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	ИД-1 _{ПК-11} Демонстрирует знание типовых, плановых испытаний и ремонта технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ ИД-2 _{ПК-11} Участвует в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнологического и теплотехнологического оборудования	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
Проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта	ПК-12. Готов участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	ИД-1 _{ПК-12} Демонстрирует знание по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования ИД-2 _{ПК-12} Проверяет техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Обслуживание технологического оборудования	ПК-13. Способен к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт	ИД-1 _{ПК-13} Разрабатывает мероприятия по обслуживанию технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	ПС № 192н, № 237н, анализ опыта
Составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт		ИД-2 _{ПК-13} Составляет заявки на оборудование и запасные части, подготавливает техническую документацию на ремонт	

2.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образова-

тельной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

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

Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик:

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	История	УК-1, УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-1, УК-5
Б1.О.03	Культурология	УК-5
Б1.О.04	Социология	УК-3
Б1.О.05	Правоведение	УК-2
Б1.О.06	Экономика	УК-2
Б1.О.07	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.08	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.09	Информатика	УК-1, ОПК-1
Б1.О.10	Информационно-коммуникационные технологии	УК-1, ОПК-1
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.12	Психология	УК-3, УК-6
Б1.О.13	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.14	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.15	Математика	ОПК-2
Б1.О.16	Физика	ОПК-2
Б1.О.17	Химия	ОПК-1
Б1.О.18	Экология	ОПК-2
Б1.О.19	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1
Б1.О.20	Материаловедение. Технологии конструкционных материалов	
Б1.О.21	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.О.22	Механика	ОПК-4
Б1.О.23	Введение в профессиональную деятельность	УК-6
Б1.О.24	Техническая термодинамика	ОПК-3
Б1.О.25	Тепломассообмен	ОПК-3
Б1.О.26	Гидрогазодинамика	ОПК-3
Б1.О.27	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	ОПК-5
Б1.О.28	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.01	Котельные установки и парогенераторы	ПК-1, ПК-8
Б1.В.02	Физико-химические основы водоподготовки	ПК-10
Б1.В.03	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-12
Б1.В.04	Основы трансформации теплоты	ПК-4, ПК-10
Б1.В.05	Источники и системы теплоснабжения	ПК-1, ПК-2
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-4, ПК-10
Б1.В.07	Технологические энергоносители предприятий	ПК-2, ПК-9
Б1.В.08	Электрокотельные	ПК-6, ПК-10
Б1.В.09	Автоматизированный электропривод	ПК-10, ПК-11
Б1.В.10	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	ПК-3, ПК-9
Б1.В.11	Монтаж энергетического оборудования	ПК-5, ПК-11
Б1.В.12	Электрические машины и аппараты	ПК-12
Б1.В.13	Инженерная деятельность	УК-2, ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Электроснабжение предприятий	ПК-1, ПК-6

Б1.В.ДВ.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПК-1, ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация энергооборудования и систем энергообеспечения	ПК-13, ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Устройство и безопасная эксплуатация паровых и водогрейных котлов	ПК-13, ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Светотехника	ПК-10, ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Электротехнология	ПК-10, ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Экономика и управление системами теплоэнергоснабжения	ПК-3, ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические обследования и энергетический менеджмент	ПК-3, ПК-9
Б2.В	Вариативная часть	
Б2.В.01	Профилирующая практика	УК-6, ПК-5
Б2.В.02	Технологическая практика	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-13
Б2.В.03	Эксплуатационная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б2.В.04	Преддипломная	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР	
Б3.Д.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-13, ПК-5, ОПК-5, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12, УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-7, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-8, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
ФТД.В.01	Деловой этикет	УК-4
ФТД.В.02	Теплогенерирующие установки в сельском хозяйстве	ПК-1, ПК-2

Раздел 3. Структура и содержание образовательной программы

3.1 Сведения о структуре основной образовательной программы

I. Общая структура программы		Единица измерения	Значение показателя
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	зачетные единицы	195
Блок 1	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	119
Блок 1	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	76
Блок 2	Практики, в т.ч. НИР (при наличии НИР), суммарно	зачетные единицы	36
Блок 2	Базовая часть (при наличии), суммарно	зачетные единицы	
Блок 2	Вариативная часть, суммарно	зачетные единицы	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	зачетные единицы	9
Блок 3	Базовая часть, суммарно	зачетные единицы	
Общий объем программы в зачетных единицах		зачетные единицы	240
II. Распределение нагрузки по физической культуре и спорту и дисциплинам (модулям) вариативной части программы			
Объем дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, реализуемых в рамках базовой части Блока 1 (дисциплины модули) образовательной программы, в очной форме обучения		зачетные единицы	
Объем элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту		академические часы	

Обеспечение обучающимся возможности освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе обеспечение специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме, предусмотренном ФГОС от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"	зачетные единицы	13
Объем дисциплин (модулей) по выбору, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья от объема вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)"	%	17
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС	академические часы	1 228
Удельный вес часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" в общем количестве часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока	%	41
III. Распределение учебной нагрузки по годам		
Объем программы обучения в I год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения во II год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения в III год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения в IV год	зачетные единицы	60
Объем программы обучения в V год	зачетные единицы	
Объем программы обучения в VI год	зачетные единицы	
IV. Структура образовательной программы с учетом электронного обучения и дистанционных образовательных технологий		
Суммарная трудоемкость дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	зачетные единицы	
Доля трудоемкости дисциплин, модулей, частей образовательной программы, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в общей трудоемкости образовательной программы	%	
V. Практическая деятельность		
Типы учебной практики: -	наименование типа(ов) учебной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения учебной практики	
Типы производственной практики: - Эксплуатационная практика - Технологическая практика - Преддипломная	наименование типа(ов) производственной практики	
Способы проведения учебной практики:	наименование способа(ов) проведения производственной практики	

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

3.2 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений

3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений

3.4 Программа практик

В образовательную программу входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

3.5 Программа государственной итоговой аттестации

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации.

3.6 Оценочные средства

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации. Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике и итоговой государственной аттестации является составной частью образовательной программы.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), программой практики.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложений (ссылка).

Раздел 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

Иркутский ГАУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы высшего образования 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 Иркутского ГАУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Иркутского ГАУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

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 или асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

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

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Иркутский ГАУ, реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом Иркутского ГАУ по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техни-

кой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Иркутского ГАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Иркутский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

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

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

4.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Иркутского ГАУ, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах.

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 60 процентов численности педагогических работников Иркутского ГАУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Иркутского ГАУ 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).

4.4. Финансовые условия 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 – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

4.5. Механизмы 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 на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы Иркутский ГАУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процес-

са в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в Иркутском ГАУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в Иркутском ГАУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения Университета:

- ректорат;
- учебный отдел;
- отдел лицензирования, аккредитации и качества образования;
- студенческий совет;
- профсоюзная организация Иркутского ГАУ;
- представители деканатов факультетов / дирекции институтов, филиалов;
- представители выпускающих кафедр;
- представители сторонних организаций-партнеров.

Раздел 5. Сведения об основной образовательной программе

5.1. Требования к результатам освоения образовательной программы

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок 1	Обязательная часть					
	Информатика	+				
	Информационно-коммуникационные технологии	+				
	Математика		+			
	Физика		+			
	Химия	+				
	Экология		+			
	Инженерная и компьютерная графика	+				
	Теоретическая механика		+			
	Механика				+	
	Техническая термодинамика			+		
	Тепломассообмен			+		
	Гидрогазодинамика			+		
	Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация					+
	Электротехника и электроника					+
Блок 3	Подготовка и защита ВКР					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции							
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Блок 1	Обязательная часть								
	Философия	+				+			
	Культурология					+			
	Социология			+					
	История	+				+			
	Правоведение		+						
	Экономика		+						
	Иностранный язык				+				
	Русский язык и культура речи				+				
	Информатика	+							
	Информационно-коммуникационные технологии	+							
	Безопасность жизнедеятельности								+
	Психология			+			+		
	Физическая культура и спорт							+	
	Вариативная часть								
	Инженерная деятельность		+						
	Обязательная часть								
	Элективные курсы по физической культуре и спорту							+	
	Введение в профессиональную деятельность						+		
Блок 2	Вариативная часть								
	Профилирующая практика						+		
	Преддипломная	+	+				+		
Блок 3	Подготовка и защита ВКР								
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Деловой этикет				+				

5.2. Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы

Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
Использование сетевой формы реализации основной образовательной программы	да/нет	нет
Применение электронного обучения	да/нет	нет
Применение дистанционных образовательных технологий	да/нет	нет
Применение модульного принципа представления содержания основной образовательной программы и построения учебных планов	да/нет	да