

**Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1** **Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа предназначена для организации реализации образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

**1.2** **Нормативные документы**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 143 (далее – ФГОС ВО);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
* 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;
* Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
* Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 № 126;
* Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный № 32278), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).
* Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

**1.3 Перечень сокращений**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| з.е. | – | зачетная единица; |
| ОПК | – | общепрофессиональная компетенция; |
| ОПОП | – | основная профессиональная образовательная программа; |
| Иркутский ГАУ | – | ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского» |
| ОТФ | – | обобщенная трудовая функция; |
| ПК | – | профессиональная компетенция; |
| ПС | – | профессиональный стандарт; |
| ПООП | – | примерная основная образовательная программа по направлению подготовки бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; |
| программа бакалавриата | – | основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника |
| сетевая форма | – | сетевая форма реализации образовательных программ; |
| УК | – | универсальная компетенция; |
| ФГОС ВО | – | федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. |

**Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

**2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;

- производственно-технологический;

- научно-исследовательский;

- организационно-управленческий;

- наладочный;

- сервисно-эксплуатационный.

Перечень основных объектов или области (область) знания профессиональной деятельности выпускников:

- системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий;

- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;

- котельные установки различного назначения;

- установки систем кондиционирования воздуха;

- вспомогательное теплотехническое оборудование;

- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

- системы теплоснабжения, тепловые сети;

- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;

- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;

- системы топливоснабжения, топливо и масла;

- объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

**2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Код ПС | Наименование профессионального стандарта |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство  (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники) | | |
| 1 | 16.005 | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный № 32278), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230). |
| 2 | 16.012 | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230). |

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соотнесенных с ФГОС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование ПС | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе | B | Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе | 6 | Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов работающих на твердом топливе | B/01.6 | 6 |
| Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе | B/02.6 | 6 |
| Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе | B/03.6 | 6 |
| Организация работы с персоналом котельной, работающей на твердом топливе | B/04.6 | 6 |
| 16.012 Специалист по эксплуатации котлов газообразном, жидком топливе и электронагреве | B | Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве | 6 | Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве | B/01.6 | 6 |
| Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве | B/02.6 | 6 |
| Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве | B/03.6 | 6 |
| Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве | B/04.6 | 6 |

**2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников** (по типам):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)** | **Типы задач профессиональной деятельности** | **Задачи профессиональной**  **деятельности** | **Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)** |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники) | Проектно-конструкторский | участие в сборе и анализе исходных данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности  участие в разработке проектной и рабочей документации объектов профессиональной деятельности и оформлении законченных проектно-конструкторских работ  проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам  проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий;  установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;  котельные установки различного назначения;  установки систем кондиционирования воздуха;  вспомогательное теплотехническое оборудование;  тепло- и массообменные аппараты различного назначения;  системы теплоснабжения, тепловые сети;  теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;  теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;  системы топливоснабжения, топливо и масла;  объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики |
| Производственно-технологический | контроль соблюдения технологической дисциплины  контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии  организация метрологического обеспечения технологических процессов  участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции  обеспечение экологической безопасности на производстве |
| Научно-исследовательский | анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников  проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований  проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований  составление отчетов и представление результатов выполненной работы |
| Организационно-управленческий | управление и организация работы малых коллективов  разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности |
| Наладочный | участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования |
| Сервисно-эксплуатационный | облуживание технологического оборудования  проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта  составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт |

**Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**3.1 Направленности (профили) образовательной программы установленные ФГОС**:

- Энергообеспечение предприятий.

**3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам**: бакалавр (Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта, 1 октября 2015 г., 1 декабря 2016 г., 10 апреля 2017 г.)

**3.3 Объем образовательной программы**

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программ бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год по очной форме обучения составляет 60 з.е., по заочной форме и при реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

**3.4 Формы обучения**: очная, очно-заочная, заочная.

**3.5 Срок получения образования**:

по очной форме обучения 4 года;

по очно-заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет;

по заочной форме обучения от 4 лет 6 месяцев до 5 лет.

**Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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-1УК-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи  ИД-2УК-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-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение  ИД-2УК-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-1УК-3 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели  ИД-2УК-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-1УК-4 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке  ИД-2УК-4 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке  ИД-3УК-4 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-1УК-5 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории  ИД-2УК-5 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний  ИД-3УК-5 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизации, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций |
| Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-1УК-6 Эффективно планирует собственное время  ИД-2УК-6 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИД-1УК-7 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни  ИД-2УК-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-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций  ИД-2УК-8 Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций  ИД-3УК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему |

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория общепрофессиональных компетенций** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** |
| Информационная культура | 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-1ОПК-1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств  ИД-2ОПК-1 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации |
| Фундаментальная подготовка | ОПК-2. Способен применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-1ОПК-2 Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов  ИД-2ОПК-2 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики  ИД-3ОПК-2 Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии  ИД-4ОПК-2 Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования  ИД-5ОПК-2 Выполняет моделирование систем автоматического регулирования |
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах | ИД-1ОПК-3 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа  ИД-2ОПК-3 Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем  ИД-3ОПК-3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем  ИД-4ОПК-3 Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений  ИД-5ОПК-3 Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей  ИД-6ОПК-3 Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы  ИД-7ОПК-3 Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических расчетах |
| Практическая профессиональная подготовка | ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок | ИД-1ОПК-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-2ОПК-4 Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов  ИД-3ОПК-4 Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования  ИД-4ОПК-4 Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике  ИД-5ОПК-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-1ОПК-5 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность |

4.1.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Утвержденная ПООП отсутствует

**4.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Утвержденная ПООП отсутствует

**4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 4.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задача профессиональной деятельности** | **Код и наименование профессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** | **Основание** (ПС, анализ опыта) |
| **Тип задач профессиональной деятельности** | | | |
| 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-1ПК-1 Демонстрирует знание основ проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией  ИД-2ПК-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-1ПК-2 Разрабатывает проектную и рабочую документацию объектов профессиональной деятельности и оформлении законченных проектно-конструкторских работ | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| Проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам | ИД-2ПК-2 Определяет соответствие разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам |
| Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений | ПК-3. Способен участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам | ИД-1ПК-3 Демонстрирует знание технико-экономического обоснования проектных решений  ИД-2ПК-3 Выполняет предварительные технико-экономические обоснования проектных решений | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| 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-1ПК-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-2ПК-4 Выполняет эксперименты по заданной методике, обработку и анализ результатов исследований |
| Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований | ИД-3ПК-4 Выполняет измерения и наблюдения, составляет описания проводимых исследований |
| Составление отчетов и представление результатов выполненной работы | ИД-4ПК-4 Составляет отчеты и представляет результаты выполненной работы |
| Управление и организация работы малых коллективов | ПК-5. Способен к управлению персоналом | ИД-1ПК-5 Демонстрирует знание управления персоналом  ИД-2ПК-5 Управляет и организовывает работу малых коллективов | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| Разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ПК-6. Способен участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений | ИД-1ПК-6 Демонстрирует знание оперативных планов работы производственных подразделений  ИД-2ПК-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-1ПК-7 Демонстрирует знание правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины  ИД-2ПК-7 Разрабатывает мероприятия по соблюдения 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-1ПК-8 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности  ИД-2ПК-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 ресурсосбережению на производстве | ИД-1ПК-9 Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности  ИД-2ПК-9 Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов профессиональной деятельности | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| Контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии | ИД-3ПК-9 Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности  ИД-4ПК-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-1ПК-10 Демонстрирует знание по освоению и доводке технологических процессов  ИД-2ПК-10 Участвует в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| Участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования | ПК-11. Готов участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах | ИД-1ПК-11 Демонстрирует знание типовых, плановых испытаний и ремонта технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ  ИД-2ПК-11 Участвует в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| 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-1ПК-12 Демонстрирует знание по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования  ИД-2ПК-12 Проверяет техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта | ПС № 192н,  № 237н,  анализ опыта |
| Облуживание технологического оборудования | ПК-13. Способен к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт | ИД-1ПК-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-2ПК-13 Составляет заявки на оборудование и запасные части, подготавливает техническую документацию на ремонт |

**4.4 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 образовательной 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 (таблица 4.4).

**Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1 Структура и объем образовательной программы**

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 5.1

Структура и объем программы бакалавриата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Структура программы бакалавриата | | Объем программы бакалавриата  и ее блоков в з.е. |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | не менее 174 |
| Блок 2 | Практика | не менее 12 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6-9 |
| Объем программы бакалавриата | | 240 |

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 4.4 – Матрица соответствия компетенций и составных частей образовательной программы

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль подготовки «Энергообеспечение предприятий»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр дисциплины по учебному плану** | **Наименование дисциплины, практики** | **Универсальные компетенции** | | | | | | | | **Общепрофессиональные компетенции** | | | | | **Профессиональные компетенции** | | | | | | | | | | | | |
| УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 |
| **Б1** | **Дисциплины (модули)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.01 | История | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.02 | Философия | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.03 | Культурология |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.04 | Социология |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.05 | Правоведение |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.01.06 | Экономика |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.02.01 | Иностранный язык |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.02.02 | Русский язык и культура речи |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.02.03 | Информатика | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.02.03 | Информационно-коммуникационные технологии | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.03.01 | Безопасность жизнедеятельности |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.03.02 | Психология |  |  | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.03.03 | Физическая культура и спорт |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.03.04 | Элективные курсы по физической культуре и спорту |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.04.01 | Математика |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.04.02 | Физика |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.04.03 | Химия |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.04.04 | Экология |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.05.01 | Инженерная и компьютерная графика |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.05.02 | Материаловедение. Технологии конструкционных материалов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.05.03 | Теоретическая механика |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.05.04 | Механика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.01 | Введение в профессиональную деятельность |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.02 | Техническая термодинамика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.03 | Тепломассообмен |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.04 | Гидрогазодинамика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.05 | Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.О.06.06 | Электротехника и электроника |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.01.01 | Котельные установки и парогенераторы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| Б1.В.01.02 | Физико-химические основы водоподготовки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.01.03 | Нагнетатели и тепловые двигатели |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| Б1.В.01.04 | Основы трансформации теплоты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.01.05 | Источники и системы теплоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.01.06 | Тепломассообменное оборудование предприятий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.01.07 | Технологические энергоносители предприятий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| Б1.В.01.08 | Электрокотельные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.01.09 | Автоматизированный электропривод |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** |  |  |
| Б1.В.01.10 | Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| Б1.В.01.11 | Монтаж энергетического оборудования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |
| Б1.В.01.12 | Электрические машины и аппараты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |
| Б1.В.01.13 | Инженерная деятельность |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Электроснабжение предприятий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Эксплуатация энергооборудования и систем энергообеспечения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Устройство и безопасная эксплуатация паровых и водогрейных котлов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Светотехника |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Электротехнология |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Экономика и управление системами теплоэнергоснабжения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Энергетические обследования и энергетический менеджмент |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |
| **Б2** | **Практика** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.В.01(У) | Профилирующая практика |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б2.В.02(П) | Технологическая практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** |  |  | **+** |
| Б2.В.03(П) | Эксплуатационная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| Б2.В.04(П) | Преддипломная практика | **+** | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |  |  |
| **Б3** | **Государственная итоговая аттестация** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **ФТД** | **Факультативные дисциплины** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ФТД.01 | Деловой этикет |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В программе бакалавриата в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) учебная практика:

профилирующая практика.

б) производственная практика:

технологическая практика;

эксплуатационная практика;

преддипломная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**5.3 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план и календарный учебный график представлен в виде приложений (ссылка)

**5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложений (ссылка**)**

**5.5 Программа практик**

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

Тип учебной практики:

профилирующая практика.

Типы производственной практики:

технологическая практика;

эксплуатационная практика;

преддипломная практика.

Вид практики, способ и формы ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены в виде приложений (ссылка).

**5.6** **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.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде приложения (ссылка).

**5.7** **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 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**6.1 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.

**6.2 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 техникой 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.

**6.3 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).

**6.4 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.

**6.5 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 процесса 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.