

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

решением ученого совета
от « 17 » 07. 2020 г.
протокол № 14



УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора
от « 17 » июля 2020 г.
приказ № 367
/ И.С. Ситов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) программы
Промышленная теплоэнергетика

ОПОП разработана в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации
16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	6
16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	6
20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции	6
20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	6

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	5
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2. Перечень профессиональных стандартов.....	6
2.3. Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА.....	9
3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки.....	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	9
3.3. Объем образовательной программы.....	9
3.4. Формы обучения.....	9
3.5. Срок получения образования.....	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО.....	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП ВО, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	11
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения..	13
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО.....	14
5.1. Объем обязательной части ОПОП ВО.....	14
5.2. Типы практик.....	14
5.3. Учебный план.....	14
5.4. Календарный учебный график.....	16
5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	16
5.6. Рабочие программы практик.....	17
5.7. Программа государственной итоговой аттестации.....	18
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	18
6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям).....	18
6.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практикам.....	19
6.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	19
7. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО.....	20
7.1. Общесистемные требования.....	20
7.2. Материально-техническое обеспечение.....	21
7.3. Учебно-методическое и информационное-обеспечение.....	21
7.4. Кадровые условия.....	25
7.5. Финансовые условия.....	25
7.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	26
7.7. Характеристика среды университета.....	27

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 2. Паспорт компетенций.

Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей).

Приложение 4. Программы практик.

Приложение 5. Программа ГИА.

Приложение 6. Справка о материально-техническом обеспечении.

Приложение 7. Справка о методическом и информационном обеспечении .

Приложение 8. Справка о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций по профилю основной профессиональной образовательной программы.

Приложение 9. Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Промышленная теплоэнергетика», реализуемая ФГБОУ ВО «Братский государственный университет» (далее – ОПОП ВО, программа бакалавриата), по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. ОПОП ВО разрабатывается с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Освоение ОПОП ВО завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей документа об образовании и о квалификации установленного образца.

Программа бакалавриата по указанному направлению подготовки регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОПОП ВО (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

Выпускающая кафедра – кафедра промышленной теплоэнергетики (ПТЭ), по согласованию с руководством факультета энергетики и автоматики (ФЭиА), учебным и методическим отделами университета, имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОПОП ВО (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, опыта ведущих образовательных организаций и ФУМО в соответствии с направлением подготовки, решений ученого совета, методического совета и ректората университета.

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. № 273-ФЗ;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 143 от 28 февраля 2018 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»;

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 192н от 7 апреля 2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 1082н от 21 декабря 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 1038н от 15 декабря 2014 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 607н от 8 сентября 2015 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции»;
10. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
11. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Братский государственный университет»;
12. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «БрГУ».

1.3. Перечень сокращений

- з.е. – зачетная единица;
ОПК – общепрофессиональные компетенции;
ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПД – профессиональная деятельность;
ПК – профессиональные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт;
СМК – система менеджмента качества;
УК – универсальные компетенции;
УП – учебный план;
ФГБОУ ВО «БрГУ» - БрГУ - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет»;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- электроэнергетика.

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.

В рамках освоения программы бакалавриата, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологическая.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- котельные установки различного назначения;
- системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов;
- компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- тепловые насосы;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;
- тепловые сети и системы теплоснабжения;
- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- системы топливоснабжения, топливо и масла;
- промышленные тепловые электростанции;
- объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

2.2. Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника:

№	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
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. № 32278), 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. № 45230)
2	16.065	Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1082н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г. № 40687)
20 Электроэнергетика		
3	20.001	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 1038н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г. № 35654)
4	20.014	Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 607н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 октября 2015 г. № 39215)

2.3. Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

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	В	Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/01.6	6
				Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	В/03.6	6
16.065 Инженер-проектировщик к технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	В	Выполнение специальных расчетов для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	6	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры	В/01.6	6
				Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности	В/02.6	6
20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции	В	Оперативное управление работой смены ТЭС	6	Ведение заданного режима работы оборудования ТЭС	В/01.6	6
				Руководство изменением режимов работы и производством переключений на оборудовании ТЭС	В/02.6	6
				Проведение профилактических мероприятий по предотвращению нарушений в работе оборудования ТЭС, аварий и пожаров	В/05.6	6
20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции	В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов деятельности по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/01.6	6
				Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования ТЭС	В/06.6	6

2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности ¹	Объекты профессиональной деятельности
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая</p> <p>разработка схем размещения ОПД и их систем; разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД; организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности действующих и проектируемых объектов профессиональной деятельности</p>	<p>объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; котельные установки различного назначения; системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети и системы теплоснабжения; теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; системы топливоснабжения, топливо и масла; промышленные тепловые Электростанции; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики</p>
20 Электроэнергетика	<p>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая</p> <p>разработка схем размещения ОПД и их систем; разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД; организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности действующих и проектируемых объектов профессиональной деятельности</p>	<p>объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; котельные установки различного назначения; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования</p>

		воздуха; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло - и массообменные аппараты различного назначения; системы топливоснабжения, топливо и масла; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики
--	--	---

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО, РЕАЛИЗУЕМОЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки

Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника: «Промышленная теплоэнергетика».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы «Промышленная теплоэнергетика»: **бакалавр**.

3.3. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы: 240 зачетных единиц (з.е.).

3.4. Формы обучения

Форма обучения: очная, заочная, заочная (ускоренное обучение).

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования:

- очная форма обучения 4 года;
- заочная форма обучения 5 лет;
- заочная (ускоренное обучение) форма обучения 3 года 4 месяца.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП ВО, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Требования к планируемым результатам освоения ОПОП ВО (паспорт компетенций) разрабатываются и определяются кафедрой ПТЭ, осуществляющей подготовку бакалавров по данной образовательной программе по согласованию с ответственным за реализацию ОПОП ВО. Паспорт компетенций ОПОП ВО рассматривается на заседаниях выпускающей кафедры ПТЭ, Ученого совета ФЭиА, методического совета университета и утверждается проректором по учебной работе.

В Паспорте компетенций ОПОП ВО представлены компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО, предусмотренные ФГОС ВО 3++ по

направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. По всем категориям компетенций (УК, ОПК, ПК) дается формулировка и краткая характеристика как совокупный ожидаемый результат освоения ОПОП ВО. Приводится Матрица соответствия компетенций и индикаторов достижения учебным дисциплинам, практикам.

Паспорт каждой компетенции включает в себя: содержательную структуру компонентов компетенции; уровни сформированности компетенции; календарный график и траекторию формирования компетенции.

Паспорт компетенций представлен в [Приложении 2](#).

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категории (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
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 синтез информации, полученной из разных источников
		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, определяет свою роль в команде
		УК-3.2. Эффективно 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. Использует современные информационно-коммуникативные средства и технологии для деловой коммуникации
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.3. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
		УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
		УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций

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 при решении поставленных задач для достижения результата 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. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.
		УК-7.2. 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	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2. Осуществляет действия по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
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	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
		ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1. Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов
		ОПК-2.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики
		ОПК-2.3. Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии
		ОПК-2.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования и 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	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа
		ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
		ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
		ОПК-3.4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений
		ОПК-3.5. Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей
		ОПК-3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы
		ОПК-3.7. Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.1. 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
		ОПК-4.2. Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов
		ОПК-4.3. Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования
		ОПК-4.4. Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике
	ОПК-4.5. 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	ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
разработка схем размещения ОПД и их систем; разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД; организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности действующих и проектируемых объектов профессиональной деятельности	объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; котельные установки различного назначения; системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети и системы теплоснабжения; теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; системы топливоснабжения, топливо и масла; промышленные тепловые электростанции; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики	ПК-1 готовность к участию в работах по освоению схем размещения ОПД и их систем, доводке технологических процессов, выполнении специальных расчетов	ПК-1.1. Участствует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства	16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе 16.065 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектростанций 20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции
		ПК-2 способность обеспечивать контроль технологической дисциплины при эксплуатации ОПД, норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД	ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД	20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции
		ПК-3 готовность к участию в контроле и управлении метрологическим обеспечением технологических процессов ОПД	ПК-3.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД ПК-3.2. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	
		ПК-4 способность обеспечивать правила техники безопасности, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной санитарии и трудовой дисциплины	ПК-4.1 Демонстрирует знание правил техники безопасности, пожарной безопасности ПК-4.2 Демонстрирует знание нормативов по охране труда, производственной санитарии и трудовой дисциплине	
		ПК-5 способность обеспечивать экологическую безопасность ОПД, планировать	ПК-5.1. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности ОПД	

		мероприятия по энергосбережению на производстве	и мероприятия по энергосбережению на производстве	ПК-5.2. Разрабатывает мероприятия по энергосбережению на производстве	
--	--	---	---	---	--

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО

5.1. Объем обязательной части ОПОП ВО

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

5.2. Типы практик

Типы учебной практики:

- Учебная (ознакомительная) практика.

Типы производственной практики:

- Производственная (технологическая) практика;
- Производственная (эксплуатационная) практика;
- Производственная (преддипломная) практика.

5.3. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

При составлении учебного плана по программе бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» учтены требования к структуре программы, условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

В учебном плане для обеспечения формирования требований к результатам освоения образовательной программы в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с выбранной областью, сферой и задачами профессиональной деятельности выпускников представлен перечень дисциплин (модулей), практик, государственная итоговая аттестация обучающихся и другие виды учебной деятельности с указанием их объема в часах и зачетных единицах, последовательности реализации и распределения по периодам обучения.

В рамках программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО (философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности),

реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

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 % общего объема программы бакалавриата

Дисциплины обязательной части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программ, бакалавриата имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, отражают направленность (профиль) программы бакалавриата и являются обязательными для изучения.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на выбранные:

- область и сферу профессиональной деятельности выпускников: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; электроэнергетика;

- типы задач профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологический.

Программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины (модули) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. В учебном плане предусмотрено обеспечение обучающимся возможности освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «БрГУ». Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Элективные и факультативные дисциплины, направленные на формирование, расширение и (или) углубление компетенций установленных ФГОС ВО 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата), включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика».

Перечень элективных и факультативных дисциплин обучающихся очной формы обучения формируется на 1 курсе в течение первых двух недель первого семестра на весь период обучения на основании личного заявления обучающегося.

Блок 2 «Практики» относится к обязательной части и (или) части, формируемой участниками образовательных отношений. Содержит учебную и производственную практики. При формировании учебного плана по программе бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» выбраны несколько типов учебной и производственной практик из перечня, указанного в пункте 2.4 ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника:

- Учебная (ознакомительная) практика;
- Производственная (технологическая) практика;
- Производственная (эксплуатационная) практика;
- Производственная (преддипломная) практика.

Все установленные типы практик ориентированы на направленность (профиль) программы и выбранные:

- область и сферу профессиональной деятельности выпускников: строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; электроэнергетика;

- типы задач профессиональной деятельности выпускников: производственно-технологический.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» проводится в виде подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы и завершается присвоением квалификации «бакалавр» по данному направлению подготовки.

В учебном плане программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» предусмотрено:

- использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии, результаты студенческих исследовательских групп) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся; доля занятий в интерактивной форме составляет 22,2 % от общего числа аудиторных занятий;

- количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет 39,04 % от общего количества часов аудиторных занятий;

- максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 27 академических часов;

- максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет 56 академических часа(-ов) в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по ОПОП ВО;

- общий объем каникулярного времени в учебном году составляет не менее 7 недель и не более 10 недель.

Учебный план для ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» представлен в [Приложении 1](#).

5.4. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы бакалавриата по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации) и периоды каникул. В продолжительность обучения и каникул не входят нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

Календарный учебный график для ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» представлен в [Приложении 1](#).

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей)

По всем дисциплинам учебного плана в модуле «Рабочие программы дисциплин» ИС «Планы» ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентностного подхода, применения активных и инновационных методов обучения. Рабочие программы дисциплин определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, распределение объема дисциплины по семестрам и видам учебной работы, компетенции обучающегося в результате освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины по разделам дисциплины и видам учебных занятий, образовательные технологии, фонды оценочных средств, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплин, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Рабочие программы дисциплин проходят рассмотрение на заседании кафедры ПТЭ, осуществляющей реализацию данной дисциплины, согласовываются с заведующим выпускающей кафедрой ПТЭ, председателем методической комиссии ФЭиА, утверждаются проректором по учебной работе и проходят регистрацию в методическом отделе. Рабочие программы дисциплин (модулей) размещаются в [электронной информационно-образовательной среде \(ЭИОС\)](#) ФГБОУ ВО «БрГУ».

Основное содержание рабочих программ дисциплин приведено в [аннотациях](#) рабочих программ дисциплин, реализуемых в ОПОП ВО бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» ([Приложение 3](#)).

5.6. Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Виды и типы практик, реализуемые ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника приведены в таблице.

Индекс	Наименование практики	Цель практики
Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	<ul style="list-style-type: none"> - выявление объективных закономерностей, протекающих в различных рабочих процессах, в машинах и аппаратах. Изучение физических и физико-химических явлений, из которых состоят данные процессы; - изучение правил техники безопасности, норм охраны труда.
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая) практика	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин направления и профиля; - изучение правил соблюдения производственной санитарии и трудовой дисциплины; - изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации, правил устройства электроустановок; - приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети, выполнение специальных расчетов; - ознакомление с методами конкретного планирования производства, составления бизнес-плана, финансового плана, с формами и методами сбыта продукции обеспечения ее конкурентоспособности.
Б2.В.03(П)	Производственная (эксплуатационная) практика	<ul style="list-style-type: none"> - способность обеспечивать контроль технологической дисциплины при эксплуатации ОПД, норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД; - формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки; - соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда.
Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических профессиональных навыков и компетенций, предусмотренных основной образовательной программой по профилю подготовки Промышленная теплоэнергетика; - изучение производственной структуры предприятий в целом, их технического оснащения, специфики выполняемых работ, технологических процессов, составляющих производственный процесс;

Индекс	Наименование практики	Цель практики
		- способность обеспечивать экологическую безопасность ОПД, планировать мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве.

Рабочие программы всех дисциплины (модулей) и практик приведены в [Приложении 4](#).

5.7. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе «Промышленная теплоэнергетика» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «БрГУ».

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для данного направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника по проектированию или исследованию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов (полностью или частично).

Программа государственной итоговой аттестации представлена в [Приложении 5](#).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контроль качества освоения образовательной программы «Промышленная теплоэнергетика» включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана и практикам и государственную итоговую аттестацию.

Для каждого вида контроля качества освоения образовательной программы «Промышленная теплоэнергетика» предусмотрены фонды оценочных средств:

- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации;
- фонд оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) / практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям)

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их достижений планируемым результатам освоения ОПОП ВО (компетенциям), по всем дисциплинам учебного плана, разрабатываются фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств входит в состав комплекта документов ОПОП ВО и является

обязательным элементом учебно-методического обеспечения дисциплины, практики.

Фонды оценочных средств по дисциплинам включают:

- для проведения текущего контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных, расчетно-графических и контрольных работ, коллоквиумов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций;

- для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО; описание показателей и критериев оценивания; типовые задания, необходимые для оценки знаний, навыков умений; иные материалы.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации бакалавров, согласовываются с экспертами (не менее двух), утверждаются на заседании обеспечивающей кафедры, реализующей данную дисциплину (модуль) и на заседании выпускающей кафедры ПТЭ.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам дисциплин.

6.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практикам

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящий в состав соответствующей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО;

- описание показателей и критериев оценивания формируемых компетенций;

- формы отчетности (дневник практики, отчет по практике и т.п.);

- типовые задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, навыков умений и опыта профессиональной деятельности, приобретенного в период прохождения практики;

- иные материалы, определяющие процедуру оценивания уровня сформированности компетенций.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации бакалавров, согласовываются с экспертами (не менее двух), утверждаются на заседании обеспечивающей кафедры, реализующей данную дисциплину (модуль) и на заседании выпускающей кафедры ПТЭ.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам практик.

6.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация бакалавров осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки.

Государственная итоговая аттестация по программам бакалавриата в ФГБОУ ВО «БрГУ» включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации является неотъемлемой составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» обучающимися.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы;
- иные материалы.

Фонд оценочных средств согласовывается с экспертами (не менее двух), рассматривается на заседании выпускающей кафедры ПТЭ, реализующей данную ОПОП ВО и утверждается на заседании методического совета университета.

Актуализируется фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации по мере необходимости.

7. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО

7.1. Общесистемные требования

ФГБОУ ВО «БрГУ» располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата 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 ФГБОУ ВО «БрГУ» из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне него.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «БрГУ» обеспечивает:

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

В случае необходимости реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «БрГУ» имеет возможность дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- 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 взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета имеет возможность обеспечивать соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует требованиям законодательства Российской Федерации.

При необходимости реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата имеют возможность обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

7.2. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» университет располагает специальными помещениями, представляющими 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 помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

При прохождении учебной и производственной практик на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БрГУ и организаций, участвующим в реализации программы в сетевой форме согласно договорам.

Материально-техническое оснащение помещений:

- специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видео-проекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы БрГУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика», включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Практические занятия по физической культуре и спорту проходят в спортивных залах, оснащенных современным спортивным оборудованием: спортивный игровой зал, тренажерные залы, лыжная база, стадион открытого типа.

Информационный сайт университета <http://www.brstu.ru>, сайт факультета являются основными электронными информационными ресурсами, обеспечивающими представление данных о программе бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» в сети Интернет, а также средством обмена информацией между кафедрами, подразделениями и руководством факультета. Кроме того, сайты являются важным источником информационных ресурсов для обучающихся. Вся компьютерная техника университета объединена в университетскую локальную сеть с высокоскоростным выходом в сеть Интернет.

Справка о материально-техническом обеспечении представлена в [Приложении 6](#).

7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Всем студентам и преподавателям предоставляется неограниченный доступ к

выбранным ресурсам, в любое время, из любого места посредством сети Интернет.

В ФГБОУ ВО «Братский государственный университет» создана электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), которая обеспечивает доступ к необходимым информационным и образовательным ресурсам для реализации образовательного процесса. Адрес электронной информационно-образовательной среды университета (ЭИОС) в сети Интернет: URL: <http://www.brstu.ru>. Данная среда включает в себя электронные информационные образовательные ресурсы и технологии, в том числе систему дистанционного обучения (СДО). Адрес СДО: <http://ilogos.brstu.ru/module/ilogosSecurity/operation/realLogin> (вход по логину и паролю). Взаимодействия между участниками образовательного процесса в он-лайн и оф-лайн формах в ЭИОС организовано через локальную сеть университета или через систему дистанционного обучения.

В ЭИОС университета входит система автоматизации управления учебным процессом «АСУ ВУЗ» на основании договоров, заключенных между ФГБОУ ВО «БрГУ» и ООО «Лаборатория ММИС» (г. Шахты) №6882 от 16.04.2020г.

Система автоматизации управления учебным процессом «АСУ ВУЗ» включает в себя: ПО «Планы»; ПО «Электронные ведомости»; ПО «Деканат»; ПО «Авторасписание AVTOR»; ПО «Визуальная студия тестирования».

Библиотека БрГУ располагает библиотечными и информационными ресурсами, которые в полной мере обеспечивают учебной и учебно-методической литературой реализуемые в университете программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов (<http://brstu.ru/universitetskij-kompleks/struktura/podrazdeleniya/biblioteka>).

В читальных залах библиотеки университета оборудованы автоматизированные рабочие места с выходом в сеть Internet. На территории читальных залов действует зона WI-FI.

Автоматизированная библиотечная информационная система «ИРБИС-64», интегрирована в единую информационную систему университета. На базе АБИС «ИРБИС-64» созданы библиографические БД «Электронный каталог», «Труды ученых БрГУ», «Авторефераты и диссертации», «Отчеты о НИР». Каталог WEB- ИРБИС размещен в сети Интернет.

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

Электронная библиотека университета включает в себя учебные, учебно-методические и научные издания преподавателей вуза, приобретенные издания, а также издания, полученные в дар. Доступ к электронной библиотеке осуществляется с любого компьютера, входящего в локальную сеть университета. <http://ecat.brstu.ru/catalog>.

Для обучающихся в университете обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам:

Внешние образовательные ресурсы

- *Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека on-line"*. Режим доступа: авторизованный, подписка БрГУ. Договор № 0450 от 29.03.2018г. Срок действия 17.04.2019г. ЭБС реализует условия для использования библиотеки лицами с ограниченными возможностями здоровья, что позволяет образовательным учреждениям применять ее в учебном процессе для обеспечения получения образования всеми категориями обучающихся. Библиотека обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам: первоисточникам, научной, учебной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных этого ресурса содержит справочники, словари, энциклопедии, аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, художественную литературу.

- *Электронно-библиотечная система "Издательство «Лань»"*. Режим доступа: авторизованный, подписка БрГУ. Договор № 0129 от 12.02.2018г. ЭБС приспособлена для использования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: разработано мобильное приложение со специальным сервисом для незрячих. Встроенный синтезатор речи воспроизводит тексты книг и меню навигации, что делает приложение максимально

удобным для незрячих людей. На базе этой ЭБС запущена волонтерская программа «Сделаем книгу доступной для незрячих». Ресурс включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по различным отраслям знаний. В БрГУ оформлена подписка на коллекции «Инженерно-технические науки», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Теоретическая механика».

- *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»*. Режим доступа: свободный. На портале размещены электронные версии учебных материалов из библиотек вузов различных регионов России, научная и методическая литература. Электронные книги доступны как для чтения онлайн, так и для скачивания. Кроме того, на портале размещены ссылки на все лучшие образовательные ресурсы России: сайты вузов, олимпиад, музеев, выставок, образовательные стандарты и т.д. В электронной библиотеке скачать и читать бесплатно онлайн можно не только электронные книги, но и методические пособия, программные продукты, планы уроков, тесты ЕГЭ, контрольные работы, периодические издания, журналы.

- *Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU*. Договор № SIO 673/2018 от 20.02.2018 г. Режим доступа: авторизованный. Крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) - созданным по заказу Минобрнауки Российской Федерации бесплатным общедоступным инструментом измерения публикационной активности ученых и организаций. eLIBRARY.RU и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека». На сегодня посетителям eLIBRARY.RU доступны рефераты и полные тексты более 26 млн. научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5300 российских научно-технических журналов. Свыше 4500 российских научных журналов размещены в бесплатном открытом доступе. Для доступа к остальным изданиям предлагается возможность подписаться или заказать отдельные публикации.

- *Университетская информационная система «Россия»*. Режим доступа: авторизованный. Создана и целенаправленно развивается как тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Открыта для коллективного доступа всем образовательным и научным учреждениям, государственным и некоммерческим организациям и публичным библиотекам по IP-адресам, а также специалистам по индивидуальной регистрации. Доступ предоставляется бесплатно.

- *Polpred.com Обзор СМИ*. Режим доступа: свободный до 15.10.2019 г. Архив важных публикаций собирается вручную. В рубрикаторе 53 отрасли / 600 источников / 8 федеральных округов РФ / 235 стран и территорий / главные материалы / статьи и интервью 16000 первых лиц. Ежедневно тысячи новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. Polpred.com открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети.

- *Электронная библиотека «Научное наследие России»*. Режим доступа: свободный. Инициировалась и создавалась учреждениями РАН как общедоступная библиотека с целью предоставить пользователям Интернет информацию о выдающихся российских ученых, внесших вклад в развитие фундаментальных естественных и гуманитарных наук, и полных текстов опубликованных ими наиболее значительных работ. В настоящее время заложен фундамент масштабного интеграционного проекта - превращения библиотеки в объединенный электронный информационный ресурс ведущих Государственных Академий и, следовательно, формирования единого информационного пространства.

- *Научная электронная библиотека КиберЛенинка*. Режим доступа: свободный. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости

российской науки и построение инфраструктуры знаний.

- *Национальная электронная библиотека (НЭБ)*. Режим доступа: авторизованный. Договор № 101/НЭБ/2318 от 03.07.2017г. Срок действия 02.07.2022 г. Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая создание единого российского электронного пространства знаний. Национальная электронная библиотека объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. Основная цель НЭБ — обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, — от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений.

- *Консультант Плюс*. Договор № 2211/2017 от 25.09.2017г. Ежедневно обновляемые версии: Проф; Финансист; Бухгалтер; Корреспондентские счета; Международное право; Документы СССР; Деловые бумаги; Судебная практика. Решения высших судов; Иркутская область.

- *Кодекс. Информационно справочная система (ИСС)*. Договор № 0300 от 14.03.2018г. Наименование ИСС: Государственные и муниципальные закупки. Справочник заказчика; Техэксперт: Экология; Стройтехнолог; Стройэксперт. Вариант «Лидер». Сетевая версия на 50 рабочих мест с ежемесячным обновлением.

- *Виртуальная выставка издательства «Юрайт» ЭБС BIBLIO-ONLINE.RU*. Режим доступа: авторизованный. Постоянно действующая виртуальная выставка учебных изданий издательства «Юрайт» хорошая альтернатива выставкам печатных изданий. Бесплатное обучение для преподавателей.

Зарубежные информационные ресурсы

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), исполняющий обязанности единого оператора национальной и централизованной подписки на научные информационные ресурсы в 2020 году предоставил доступ к следующим ресурсам:

- *ЭБСКО Computers & Applied Sciences Complete(CASC)*. Режим доступа авторизованный. База данных содержит широкий спектр информации по исследованиям и разработкам в области вычислительной техники и областей науки, связанных с этим направлением. База данных CASC обеспечивает индексацию и поиск рефератов статей из примерно 2 200 академических журналов, специализированных изданий и других источников, представленных в этом обширном собрании. База содержит полнотекстовые версии приблизительно 1 000 периодических изданий.

- *Applied Science & Technology Source*. Режим доступа: авторизованный. Этот ресурс содержит широкий спектр информации по исследованиям и разработкам в области вычислительной техники и прикладных наук, связанных с этим направлением. База включает полнотекстовые версии порядка 1200 журналов, ссылки на миллионы статей.

- *Scopus*. Режим доступа: авторизованный. Крупнейшая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.

- *Questel Orbit*. Режим доступа: авторизованный. Основная патентная база FamPat содержит данные 95 патентных ведомств всех регионов мира; патенты объединены в семьи по тематическому признаку. База включает не только зарегистрированные патенты, но и документы от стадии заявки до регистрации.

- *Springer Nature*. Режим доступа авторизованный. Доступны базы данных: Nature, Springer Link, Springer Materials, Springer Protocols, zbMath, Nano.

- *ProQuest-Dissertation and Theses Database*. Режим доступа: авторизованный. Самая обширная в мире полнотекстовая коллекция диссертаций и дипломных работ со всего мира, опубликованных с 1861 года.

Зарубежные ресурсы свободного доступа

- *Copyright Law*. Интерактивный курс по авторскому праву.

- *GreenFile компании EBSCO Publishing*. Ресурс, который ориентирован на всех, кто интересуется вопросами охраны окружающей среды, результатами антропогенного

воздействия на окружающую среду. Тематический охват включает такие направления, как ресайклинг, переработка отходов, гибридные автомобили и электромобили, солнечные батареи и многое другое.

- *HighWire PRESS*. Политематическая полнотекстовая электронная библиотека Стэнфордского университета, США. Тематика: биология, биохимия, ботаника, медицина, физика, общественные науки.

- *PNAS Online – Proceedings of National Academy of Sciences (США)*. Политематическая база данных Национальной академии наук США. Доступны рефераты и полные тексты научных статей.

- «*SCIENCE*» - *FREE Поисковая система*. Один из самых высокорейтинговых мультидисциплинарных научных журналов в мире.

- *База диссертаций Канады (Национальная библиотека Канады)*. Полные тексты диссертаций с 1998 г. до August 31, 2002 г., остальные (1965 – 1997 гг., и с сентября 2002 г.) – в форме Abstract.

- *База патентов США (United States Patent and Trademark Office)*.

ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» по направлению подготовки бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого представлен в РПД, РПП.

Справка о методическом и информационном обеспечении представлена в [Приложении 7](#).

7.4. Кадровые условия

Программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

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

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет не менее 70 %.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика», и лиц, привлекаемых университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и имеющими стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет, составляет не менее 5 %.

Численность педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета по программе бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» на иных условиях, имеющих ученую степень и (или) ученое звание составляет не менее 60 % (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям).

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы представлена в [Приложении 8](#).

Справка о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций по профилю основной профессиональной образовательной программы представлена в [Приложении 9](#).

7.5. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для

данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации [от 30 октября 2015 №1272](#) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный номер №39898).

7.6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Качество образовательной деятельности подготовки обучающихся по программе «Промышленная теплоэнергетика», для получения ими требуемых результатов освоения программы достигается, 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.

Уровень качества программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» и ее соответствие требованиям ФГОС ВО устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Уровень качества программы бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

Оценка качества освоения программ бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика» обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся через их личные кабинеты (университетская электронная информационно-образовательная среда) в начале семестра.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в БрГУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, БрГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте БрГУ в разделе

«Образование».

Внешняя оценка качества реализации ОПОП ВО «Промышленная теплоэнергетика» определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет;
- оценивание профессиональной деятельности обучающихся работодателями в ходе прохождения практики;
- получение отзывов от работодателей;
- сертификация СМК ФГБОУ ВО «БрГУ».

7.7. Характеристика среды университета

Цели внеучебной деятельности Братского государственного университета обеспечивают реализацию основ государственной молодежной политики Российской Федерации и направлены на развитие личностных качеств гражданина-патриота и профессионала, формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Развитие социально активной, ответственной, всесторонне гармонично развитой личности, сочетающей в себе глубокие профессиональные знания, активную гражданскую позицию, стремление к непрерывному интеллектуальному, физическому, культурному, духовному, социальному развитию, способную к самореализации в современном мировом пространстве среди основных профессиональных образовательных программ по направлениям подготовки бакалавров, магистров, специалистов и аспирантов.

Локальными документами, регламентирующими внеучебную работу в университете, являются: положения, ежегодный план, концепция воспитательной деятельности и долгосрочные программы специальной профилактической работы, приказы, распоряжения.

Основные направления внеучебной деятельности с обучающимися:

- гражданское воспитание;
- трудовое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- развитие творческого потенциала обучающихся;
- организация досуга обучающихся;
- спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодёжной среде.

Внеучебная деятельность осуществляется на основе сотрудничества с ФАДМ «Росмолодежь», учреждениями культуры, дополнительного образования детей, общественными организациями, с городской территориальной избирательной комиссией, центром профилактики наркомании, учреждением среднего профессионального образования, дирекцией спортивных сооружений, департаментом физической культуры, спорта и молодежной политики администрации г. Братска, муниципалитетами Иркутской области, СФО по вопросам совместной организации и проведения культурно-массовых и спортивно-массовых мероприятий для создания единого воспитательного пространства на территории РФ, в том числе по пропаганде здорового образа жизни среди молодежи.

Социально-полезная активность обучающихся реализуется в их участии в деятельности молодежных общественных организаций, объединений: Студенческом совете, первичной профсоюзной организации студентов, волонтерском движении обучающихся, студенческом совете общежитий, студенческом медиацентре, общественных деканатах факультетов.

Студенческий совет ФГБОУ ВО «БрГУ» является постоянно действующим представительско-исполнительным и координирующим органом студенческого самоуправления.

В состав стипендиальных комиссий по отбору кандидатов на получение разных видов стипендий (государственная академическая стипендия, социальная стипендия, стипендии Президента и Правительства Российской Федерации, стипендии мэра г. Братска, стипендии губернатора Иркутской области) входят представители студенческого самоуправления.

Большое внимание в Университете уделяется проблеме трудоустройства выпускников и обеспечению занятости студентов в каникулярный период. В Университете действуют студенческие стройотряды – педагогический, строительный. Постоянно совершенствуется система поощрения студентов. Данное направление выступает как повседневная деятельность структурных подразделений и органов студенческого самоуправления.

Профилактика асоциальных явлений в молодежной среде является одним из значимых направлений воспитательной работы. Специальная профилактическая работа осуществляется в рамках системы внеучебной работы и строится по направлениям: профилактика наркотической, алкогольной и иных видов зависимостей; профилактика ВИЧ-инфекции; профилактика правонарушений; профилактика антиобщественных проявлений в молодежной среде (терроризма, экстремизма, ксенофобии); профилактика асоциального явления (коррупции). Профилактическая работа по предупреждению социально опасных явлений среди студентов стала особенно актуальной. В профилактической деятельности используются многообразные формы работы: семинары, ток-шоу, конкурсы, «круглые столы», массовые акции, просмотры фильмов профилактической направленности, дискуссии, лекции и беседы.

В реализации этого направления БрГУ активно сотрудничает с Российским союзом молодежи, отделом молодежной политики администрации г. Братска, Антинаркотической Комиссией города Братска, отделом правоохранительной работы департамента общественной безопасности администрации города Братска, Комитет по управлению Падунским районом администрации муниципального образования г. Братска, БМО ООО «Российский красный крест», Братским филиалом ОГКУ «Центр профилактики наркомании», ОГУЗ «Братский областной психоневрологический диспансер», МУЗ «Центр репродуктивного здоровья» и Женской консультацией МУЗ ГБ №2, национально-культурными центрами г. Братска, МКУ «Центр молодежных инициатив» г. Братск.

Медицинское обслуживание студентов очной формы обучения университета осуществляется санаторием-профилакторием и здравпунктом.

Активная работа по формированию здорового образа жизни проводится совместно с санаторием-профилакторием. В течение всего учебного года проводится диспансеризация студентов, флюорографическое обследование, обязательная и добровольная иммунизация (против гриппа, клещевого энцефалита, краснухи, гепатита). В рамках санитарно-просветительной работы сотрудниками здравпункта проводятся беседы о здоровом образе жизни, лекции о вирусных гепатитах, о вреде алкоголя и табакокурения, по профилактике гриппа.

Выявление и развитие физического потенциала, формирование спортивных традиций студенчества, привлечение обучающихся к активным занятиям физической культурой и спортом, совершенствование эффективности организации физического воспитания в университете для повышения уровня физической подготовленности, пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде, укрепление престижа ФГБОУ ВО «БрГУ» как одного из центров физической культуры и спорта г. Братска – одна из приоритетных задач ректората и общественных объединений обучающихся.

Воспитательная работа и социальная политика являются приоритетными направлениями деятельности университета. Основными направлениями выступают:

- совершенствование условий обучения, внеучебной деятельности и труда;

- формирование гражданской ответственности, стремление к самообразованию, развитие творческой инициативы;
- воспитание устойчивых нравственно-эстетических качеств, развитие творческих способностей и познавательных интересов;
- совершенствование системы стимулирования работы преподавателей и работников, повышение заработной платы;
- поддержка и стимулирование преподавательской и исследовательской работы студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей университета.

Университет имеет богатые традиции и колоссальный опыт проведения различных мероприятий и праздников. Благодаря активной гражданской позиции и высокой мобильности представителей студенчества университет позиционирует себя на различных форумах и площадках всероссийского и международного уровнях, побеждает в грантовых конкурсах и успешно их реализуют.

Деятельность университета осуществляется в учебных корпусах, общежитиях и других помещениях общей площадью 84471 м². Площадь учебно-лабораторных зданий составляет 63388 м², в том числе учебная – 43337 м², учебно-вспомогательная – 12292 м². Все основные отдельно стоящие здания университета подключены к локальной информационно-вычислительной сети. Университет имеет спортивный комплекс общей площадью 2183 м², состоящей из: спортивного зала и спортивных сооружений открытого типа. На их базе проводятся городские и межрегиональные соревнования. Строительные, санитарные и гигиенические нормы университетом соблюдаются.

Университет имеет 3 студенческих общежития. Каждое общежитие обеспечено специализированными помещениями для социально-бытовых нужд студентов – комнаты отдыха, кухни, осуществляется охрана общежитий. Общежития Университета соответствуют всем санитарно-гигиеническим нормам и требованиям противопожарной безопасности.

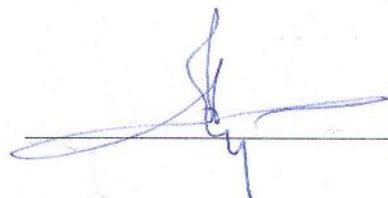
Столовая БрГУ при необходимости обеспечивает диетическое питание студентов, действуют буфеты в учебных корпусах. Ценообразование в столовой построено с учетом уровня доходов студентов. Качество питания постоянно контролируется.

В Братском государственном университете начато очередное масштабное строительство. В рамках адресной инвестиционной программы «500 бассейнов», инициированной Президентом Российской Федерации В.В. Путиным, Министерством науки и высшего образования в 2019 году выделены денежные средства на выполнение работ по объекту капитального строительства «Плавательный бассейн ФГБОУ ВО «Братский государственный университет».

ОПОП составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 143 от «28» февраля 2018 г.

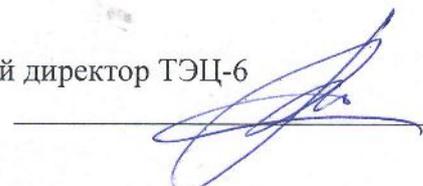
Разработчик (и):

1. Федяев А.А., профессор кафедры ПТЭ, д.т.н., доцент



Рецензент:

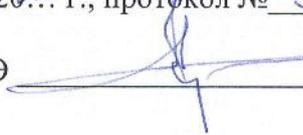
Васильев Д.В., заместитель директора филиала – технический директор ТЭЦ-6 филиала ПАО «Иркутскэнерго» ТЭЦ-6



РАССМОТРЕНО:

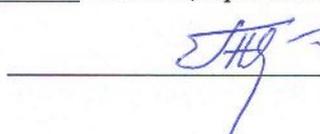
- на заседании выпускающей кафедры Промышленная теплоэнергетика

«20» мая 2020 г., протокол № 9

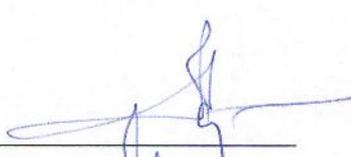
Заведующий кафедрой ПТЭ  А.А. Федяев

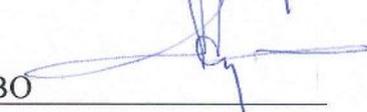
- на заседании Ученого совета факультета энергетики и автоматики

«20» мая 2020 г., протокол № 9

Декан ФЭиА  Т.Н. Яковкина

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за реализацию УГСН  А.А. Федяев

Ответственный за реализацию ОПОП ВО  А.А. Федяев

Справка о материально-техническом обеспечении

**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,
программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика»**

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид занятий (Лк, ЛР, ПЗ, КП, КР, кр, СР)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3	4	5	6
1.	Б1.О.01	Философия	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР, Р	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
2.	Б1.О.02	История			
3.	Б1.О.02.01	История России	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР, Р	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
4.	Б1.О.02.02	Всеобщая история	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
5.	Б1.О.03	Иностранный язык	ПЗ	мультимедиа-лингвафонный класс «RINEL-LINGO»	Учебная мебель лингвафонные столы с компьютерами (16 шт.), принтер лазерный HP Color LaserJet

					2600п, телевизор «Panasonic»(1 шт.), аудиоманитофон «Panasonic» (1 шт.).
			ПЗ	кабинет заведующего кафедрой иностранных языков	Учебная мебель телевизор «Samsung» (1 шт.); видеомагнитофон +DVD+рекордер LG
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
6.	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель Мультимедийное оборудование – Ноутбук hp, Видеопроектор Acer
			ПЗ	Лаборатория промышленной экологии	Учебная мебель Газоанализатор УГ-2, гигрометр ВИТ-2, барометр-анероид БАММ1, анемометр ручной крыльчатый, анемометр ручной чашечный, метеометр МЭС-200А, рулетка, порошковые огнетушители ОП-5(з) АВСЕ, люксметр-пульсаметр БЖ1/1м, тренажер «Витим 2-01У», тренажер «Витим 2-02У». Аптечка для оказания первой помощи.
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
7.	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	большой спортивный зал	гимнастические скамейки гимнастические маты гимнастические палки электронное табло шведские стенки

					волейбольные стойки щиты баскетбольные судейская вышка волейбольные мячи баскетбольные мячи футбольные мячи обручи скакалки бадминтон
			ПЗ	тренажерный зал	штанги силовые тренажеры гантели
			ПЗ	малый спортивный зал	теннисные столы универсал.комплексные тренажеры беговые дорожки степ-платформы фитболы скакалки, обручи малые тренажеры дартс
			ПЗ	сооружение открытого типа (стадион)	теннисный корт площадка для волейбола; площадка для баскетбола; площадка для минифутбола; беговая дорожка
8.	Б1.О.06	Социология	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
9.	Б1.О.07	Правоведение	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5- 2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D

10.	Б1.О.08	Русский язык	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
11.	Б1.О.09	Экология	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель Мультимедийное оборудование - Ноутбук hp, Видеопроектор Acer
			ПЗ	Лаборатория промышленной экологии	Учебная мебель Мультимедийное оборудование - Ноутбук hp, Видеопроектор Acer
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
12.	Б1.О.10	Информатика	Лк	Мультимедийный класс	Учебная мебель Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см). AMD Athlon 64 (5GHz/250Gb/2Gb/DD-RW), 2 ядра. Монитор Монитор TFT 19 LG1953S-SF
			ПЗ	Дисплейный класс	Учебная мебель 10 штук P-IV (3,0 GHz/ 160Gb/1Gb/DVD-ROM), 5 штук AMD Athlon 64 5GHz/250Gb/2Gb/DVD-RW, 2 ядра
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
13.	Б1.О.11	Математика	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель

			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
14.	Б1.О.12	Физика	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
ПЗ			Лекционная аудитория	Учебная мебель	
ЛР			Лаборатория оптики	Учебная мебель Микроскоп МБУ-4А; установка МУК-0; пирометр с исчезающей нитью ОПИР-9, ЛАТР, ваттметр ДБ39; установка МУК-0; монохроматор УМ-2, УФ лампа, фотоэлемент источник питания ИПС1, блок амперметра-вольтметра АВ1, стенд с объектами исследований СЗ-ОК01; спектральный аппарат СПЕКТР; вольтметр В7-35; полярископ СМ-3; лампа ФЛ 74011; сахариметр RL-2	
			ЛР	Лаборатория механики и молекулярной физики	Учебная мебель ФРМ-07 – для измерения ускорения свободного падения; ФРМ-08 – для измерения импульса и механической энергии; ФРМ-09 – для определения скорости полета пули; ФРМ-15 – маятник Обербека; ФРМ-07 – наклонный маятник; ФРМ-03 – маятник Максвелла; ФРМ-05 – крутильный маятник с миллисекундомером; ФРМ-06 – универсальный маятник; установка для определения теплоемкостей газа методом Клемана-Дезорма; электрическая плитка ЭПШ1-0; ФРМ-10; звуковой генератор ГЗ-

					109, осциллограф Н3013; генератор сигналов низкочастотный ГЗ-102, осциллограф Н3013
			ЛР	Лаборатория электричества и электромагнетизма	Учебная мебель Магазин сопротивления МСР-60, гальванометр М45М0М3, реостат РСР; осциллограф С1-73, реостат РСР 500, магазин емкостей Р5025; реостат РСР 1280, вольтметр В7-35, эл. осциллограф УПМ; источник питания АГАТ, амперметр Э514, тангенсгальванометр, реостат РСР 33; вольтметр В7-35, вольтметр Э 58; установка ФРМ-01; осциллограф С1-75, генератор Л 31, вольтметр В7-35; генератор сигналов ГЗ-102; плитка электрическая ЭПШ1-0; магазин емкости Р5025; осциллограф Н3013, С1-68
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
15.			Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
	Б1.О.13	Химия	ЛР	Лаборатория общей неорганической химии	Учебная мебель Барометр – aneroid БАММ-1; шкаф ШЗ НЖ; стол химический – 6шт.; доска 3-эл комб. ДА-34 – 1шт.; системный блок Celeron 2400– 1шт.; монитор 17LG -1шт.; электропечь СНОЛ-1,6 -1 шт.; весы ВЛА-200; весы ВЛТК-500; шкаф вытяжной - 2шт.; шкаф сушильный СНОЛ -3,5; шкаф Ш1-нж; прибор для иллюстрации зависимости скорости реакции от условий - 3 шт.; калориметр с мерным стаканом;

					прибор для опытов по химии с электрическим током; прибор для электролиза растворов солей; прибор для получения газов; выпрямитель; химическая посуда.
			ЛР	Дисплейный класс	Учебная мебель 24 ПК 15 250/Н67/4Gb/500Gb/DVD-RW(монитор Sony Master E1920); Laser Jet P 3010
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
			кр	Лаборатория общей неорганической химии	Учебная мебель Барометр – aneroid БАММ-1; шкаф ШЗ НЖ; стол химический – 6шт.; доска 3-эл комб. ДА-34 – 1шт.; системный блок Celeron 2400– 1шт.; монитор 17LG -1шт.; электропечь СНОЛ-1,6 -1 шт.; весы ВЛА-200; весы ВЛТК-500; шкаф вытяжной - 2шт.; шкаф сушильный СНОЛ -3,5; шкаф Ш1-нж; прибор для иллюстрации зависимости скорости реакции от условий - 3 шт.; калориметр с мерным стаканом; прибор для опытов по химии с электрическим током; прибор для электролиза растворов солей; прибор для получения газов; выпрямитель; химическая посуда.
16.	Б1.О.14	Экономическая теория	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
ПЗ			мультимедийный класс	Учебная мебель Персональный компьютер AMD FX-4100, интерактивная доска ActivBoard 595 Pro, интерактивный планшет Wacom PL-720, колонки акустические	
СР			Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-	

					2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
17.	Б1.О.15	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	Лк	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351
			ПЗ	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель 16-Монитор 17" LG L1753-SF, 16- Системный блок AMD 690G, Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, Принтер лазерный HP Laser Jet P2015 A4.
			СР	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351
			кр	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5- 2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
18.	Б1.О.16	Материаловедение и ТКМ	Лк	Лекционный кабинет	Учебная мебель Персональный компьютер AMD FX-4100; интерактивная доска ActivBoard 595 Pro; интерактивный планшет Wacom PL-720; колонки акустические
			ЛР	Лаборатория материаловедения и ТКМ	Учебная мебель Микроскоп МИМ-7. Твердомеры ТК-2. Твердомеры ТШ-2 Твердомер ТН300. Коллекция микрошлифов (стали, чугуны, цветные сплавы). Токарно-винторезный станок типа 1К16А (ауд.2132). Токарно-винторезный станок типа ТВ-7 (ауд.2132). Вертикально-фрезерный станок типа ИГФ110Ш4 (ауд.2132).
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель

					Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
19.	Б1.О.17	Теоретическая и прикладная механика	Лк	Лаборатория деталей машин и основы конструирования	Учебная мебель Персональный компьютер AMD FX-4100
			ПЗ	Лаборатория деталей машин и основы конструирования	Учебная мебель Комплект учебных плакатов, Персональный компьютер AMD FX-4100
			ПЗ	Лаборатория сопротивления материалов, лекционная аудитория	Учебная мебель Установка для изучения системы плоских сходящихся сил ТМт 01, Установка для изучения плоской системы произвольно расположенных сил ТМт 02; Модель «Естественный трёхгранник» ТМк 01М, модель «Эллипсограф» ТМк 03М, Модель для демонстрации мгновенной оси вращений ТМк 06М,
			СР	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
20.	Б1.О.18	Техническая термодинамика	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория «Общей теплотехники»	Учебная мебель Автоматизированный стенд-тренажёр «Автономная система отопления», Лабораторная установка для изучения процессов во влажном воздухе, Лабораторная установка для изучения теплообмена при различных режимах

					<p>кипения жидкости, Лабораторная установка для изучения теплообмена излучением, Лабораторная установка для исследования теплопередачи «труба в трубе», Стенд «Определение удельной теплоемкости воздуха при постоянном давлении методом протока», Автоматизированный компьютеры Intel(P) Celer CPU 240 GHz/228 MB –3 шт.; Intel 2.6 GHz/RAM-512Mb, Лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции, Лабораторная установка для определения теплоёмкости (P=const), Учебный стенд «Определение коэффициента теплопроводности металла», Стенд лабораторный, Учебно-демонстрационный комплекс «Техническая термодинамика. Тепломассообмен».</p>
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
21.	Б1.О.19	Тепломассообмен	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
ПЗ			Дисплейные классы	Учебная мебель AMD Athlon 64 (5GHz/250Gb/2Gb/DD-RW), 2 ядра	
ЛР			Лаборатория «Общей теплотехники»	Учебная мебель Действующая установка по определению коэффициента теплопроводности теплоизоляционного материала компьютер Pentium 4; Действующая установка по определению	

					коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции воздуха компьютер Pentium 4; Действующая установка по определению коэффициента теплоотдачи при вынужденной конвекции воздуха; Действующая установка по определению коэффициента теплопередачи при течении жидкости в трубе (труба в трубе) компьютер Pentium 4; Действующая установка по определению теплообмена излучением компьютер Pentium 4
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
22.	Б1.О.20	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КП	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
23.	Б1.О.21	Электротехника и электроника	Лк	Лаборатория теоретических основ электротехники	Учебная мебель Плакаты. Электротехнические изделия. Макеты электрических машин.
			ПЗ	Лаборатория теоретических основ электротехники	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория теоретических основ электротехники	Учебная мебель Учебно-лабораторные стенды ЭОЭ1-СК

			ЛР	Лаборатория измерительной техники и силовых преобразователей	Учебная мебель Учебно-лабораторный стенд ЭИСЭС-1-Н-Р Осциллограф С1-60
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
24.	Б1.О.22	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	Лк	Лаборатория технических средств автоматизации и измерений	Учебная мебель Лабораторный стенд «Электрические измерения»
			ПЗ	Лаборатория вентиляции и кондиционирования	Учебная мебель Стенд температурный МСИ-2, Стенд МСИ-4 (измерение давления), Лабораторная установка «Кондиционер», Лабораторный стенд ТТ-1, Стенд «Газовая динамика вентиляционных систем» ГД-ВЕНТ, Лабораторная установка «Насосные станции систем водоснабжения» НССВ
			ЛР	Лаборатория технических средств автоматизации и измерений	Учебная мебель Лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления" САУ-ЛИФТ Лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления САУ-МАКС" Лабораторный стенд "Средства автоматизации и управления САУ-МИНИ" Учебно-лабораторная установка "Электрические измерения" Лабораторный стенд для изучения промышленного программируемого контролера фирмы Siemens
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung);

					принтер HP LaserJet P2055D
25.	Б1.О.23	Гидрогазодинамика	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	Учебная мебель AMD Athlon 64 (5GHz/250Gb/2Gb/DD-RW), 2 ядра
			ЛР	Лаборатория «Гидрогазодинамика»	Учебная мебель Действующий стенд гидравлического универсального ТМЖ-2
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
26.	Б1.О.24	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	Учебная мебель AMD Athlon 64 (5GHz/250Gb/2Gb/DD-RW), 2 ядра
			ЛР	Лаборатория теплоэнергетических систем	Учебная мебель Физические модели приемников и преобразователей солнечной энергии, Стандартный пирогеолиометр, Солариметр, Актинометр. Физические модели рабочих колес ветроэлектродгенераторов, анемометры чашечный и крыльчатый
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
27.	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ПЗ	большой спортивный зал	гимнастические скамейки гимнастические маты гимнастические палки электронное табло

					шведские стенки волейбольные стойки щиты баскетбольные судейская вышка волейбольные мячи баскетбольные мячи футбольные мячи обручи скакалки бадминтон
			ПЗ	тренажерный зал	штанги силовые тренажеры гантели
			ПЗ	малый спортивный зал	теннисные столы универсал. комплексные тренажеры беговые дорожки степ-платформы фитболы скакалки, обручи малые тренажеры дартс
			ПЗ	сооружение открытого типа (стадион)	теннисный корт площадка для волейбола; площадка для баскетбола; площадка для минифутбола; беговая дорожка
28.	Б1.В.02	Экономика теплоэнергетики	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
29.	Б1.В.03	Психология	Лк	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционные аудитории	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung);

					принтер HP LaserJet P2055D
30.	Б1.В.04	Математическое моделирование на ЭВМ	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	Учебная мебель. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
31.	Б1.В.05	Охрана окружающей среды при работе теплоэнергетических объектов	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория теплоэнергетических систем	Учебная мебель лабораторные газоанализаторы: УГ-2; ГХП; Кане 400
			ЛР	Лаборатория теплоснабжения	Учебная мебель 1. действующая установка «лабораторный стенд БЖС-7»; 2. набор химических средств НХС-воздух; 3. лабораторный газоанализатор Кане 400; 4. действующая установка «Лабораторный стенд БЖ-8м»; 5. набор химико-аналитических средств НХС-вода; 6. прибор для анализа качества воды СОМ 100
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель

					Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
32.	Б1.В.06	Котельные установки и парогенераторы	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейные классы	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
			ЛР	Дисплейные классы	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КП	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
33.	Б1.В.07	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория теплогасоснабжения	Учебная мебель Стенд «Автоматизированный тепловой пункт», Лабораторная установка «Методы очистки воды» БЖ8м, Лабораторная установка «Методы очистки воздушной среды » БЖС7, Лабораторный стенд ГД-ВЕНТ

			ЛР	Лаборатория общей теплотехники	Учебная мебель Автоматизированный стенд-тренажёр «Автономная система отопления», Лабораторная установка для изучения процессов во влажном воздухе, Лабораторная установка для изучения теплообмена при различных режимах кипения жидкости, Лабораторная установка для изучения теплообмена излучением, Лабораторная установка для исследования теплопередачи «труба в трубе», Стенд «Определение удельной теплоемкости воздуха при постоянном давлении методом протока», Автоматизированный компьютеры Intel(P) Celer CPU 240 GHz/228 MB –3 шт.; Intel 2.6 GHz/RAM-512Mb, Лабораторная установка для определения коэффициента теплоотдачи при свободной конвекции, Лабораторная установка для определения теплоёмкости (P=const), Учебный стенд «Определение коэффициента теплопроводности металла», Стенд лабораторный, Учебно-демонстрационный комплекс «Техническая термодинамика. Тепломассообмен».
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
34.	Б1.В.08	Источники и системы теплоснабжения			
35.	Б1.В.08.01	Источники теплоснабжения	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель

			ПЗ	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
			ЛР	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
36.	Б1.В.08.02	Системы теплоснабжения	ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	лаборатория гидрогазодинамики	Учебная мебель Стенд гидравлический ТМЖ-2, Лабораторная установка для «определение коэффициента внутреннего трения воздуха при разных температурах», Стенд «Турбина», компьютер Intel 2.6 GHz/RAM-512Mb, Стенд «изучение процессов поршневого компрессора, Стенд «Насосная установка»

			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
37.	Б1.В.09	Тепломассообменное оборудование предприятий	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	лаборатория «Термодинамики и тепломассообменных установок»	Учебная мебель Учебный стенд «Изучение холодильного оборудования», Дистиллятор ДЭ-4-2, Установка для определения физико-химической температурной депрессии, Шкаф сушильный СНОЛ-2,4, Аэродинамическая установка, Печь муфельная ПМ-8, Сушильный шкаф СНОЛ 67/350, Стенд «Определение коэффициента теплоотдачи при вынужденной конвекции воздуха».
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КП	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19”) - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
38.	Б1.В.10	Технологические энергоносители предприятий	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель

			ЛР	Лаборатория теплогазоснабжения	Учебная мебель Стенд «Автоматизированный тепловой пункт», Лабораторная установка «Методы очистки воды» БЖ8м, Лабораторная установка «Методы очистки воздушной среды» БЖС7, Лабораторный стенд ГД-ВЕНТ
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			КП	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
39.	Б1.В.11	Теория автоматического управления	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория моделирования и оптимизации управления	Учебная мебель Компьютер AMD 690 G/FAN/1024 md Лабораторный комплекс "Элементы систем автоматики и вычислительной техники" Лабораторный стенд "Схемотехника" Стенд-тренажер "Персональный компьютер ПК-01"
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
40.	Б1.В.12	Введение в специальность	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D

41.	Б1.В.13	Энергобалансы предприятий	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
42.	Б1.В.14	Водоподготовка	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 16. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3005n. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см).
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
43.	Б1.В.15	Нагнетатели и тепловые двигатели	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория гидрогазодинамики	Учебная мебель Стенд гидравлический ТМЖ-2, Лабораторная установка для «определение коэффициента внутреннего трения воздуха при разных температурах», Стенд «Турбина», компьютер Intel 2.6 GHz/RAM-512Mb, Стенд «изучение процессов поршневого компрессора, Стенд «Насосная установка»

			ЛР	Лаборатория вентиляции и кондиционирования	Учебная мебель Стенд температурный МСИ-2, Стенд МСИ-4 (измерение давления), Лабораторная установка «Кондиционер», Лабораторный стенд ТТ-1, Стенд «Газовая динамика вентиляционных систем» ГД-ВЕНТ, Лабораторная установка «Насосные станции систем водоснабжения» НССВ
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
			кр	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
44.	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			
45.	Б1.В.ДВ.01.01	Управление инновациями	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
ПЗ			Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.	
СР			Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	
46.	Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование деятельности энергопредприятия	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
ПЗ			Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17.	

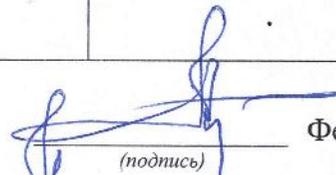
					3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
47.	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			
48.	Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические основы горения и топливо	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория теплообменных процессов и установок	Учебная мебель Учебный стенд «Изучение холодильного оборудования», Дистиллятор ДЭ-4-2, Установка для определения физико-химической температурной депрессии, Шкаф сушильный СНОЛ-2,4, Аэродинамическая установка, Печь муфельная ПМ-8, Сушильный шкаф СНОЛ 67/350, Стенд «Определение коэффициента теплоотдачи при вынужденной конвекции воздуха»
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
49.	Б1.В.ДВ.02.02	Газоочистка и газозолоудаление	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ЛР	Лаборатория теплогасоснабжения	Стенд «Автоматизированный тепловой пункт», Лабораторная установка «Методы очистки воды» БЖ8м, Лабораторная установка «Методы очистки воздушной среды » БЖС7, Лабораторный стенд ГД-ВЕНТ

					Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
50.	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			
51.	Б1.В.ДВ.03.01	ЭВМ и вычислительные системы	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
52.	Б1.В.ДВ.03.02	Основы инженерного проектирования	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
53.	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			
54.	Б1.В.ДВ.04.01	Материалы, применяемые в теплоэнергетике	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
55.	Б1.В.ДВ.04.02	Материалы для систем жизнеобеспечения	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
56.	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5			
57.	Б1.В.ДВ.05.01	Эксплуатация	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель

		теплоэнергетических установок и систем	ПЗ	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
58.	Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда в теплоэнергетике	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 17. 3. Принтер лазерный HP Laser Jet P3015. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WXGA проектором CASIO XJ-UT310WN (1280x800). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
59.	Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
60.	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая) практика	СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
61.	Б2.В.03(П)	Производственная (эксплуатационная) практика	СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-

					2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
62.	Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5- 2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
63.	ФТД.01	Котлоагрегаты среднего и высокого давления серии БКЗ	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5- 2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
64.	ФТД.02	Энергосбережение при работе теплотехнологического оборудования	Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5- 2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D

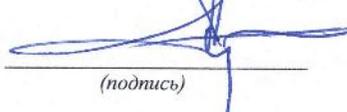
Ответственный за реализацию программы бакалавриата


(подпись)

Федяев А.А.

« 20 » мар 2020 г.

Ответственный за реализацию УГСН


(подпись)

Федяев А.А.

« 20 » мар 2020 г.

Справка о методическом и информационном обеспечении ОПОП ВО

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,**программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика»**

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Методическое обеспечение	Информационное обеспечение (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа)
1	2	3	4	5
1.	Б1.О.01	Философия	<ol style="list-style-type: none"> Дотоль И.В., Рабочая программа дисциплины Б1.О.01 Философия, регистрационный номер № 363 Дотоль И.В. Семинарские занятия по философии: учебно-методическое пособие для бакалавров / И.В. Дотоль. – Братск: ФГБОУ ВПО «БрГУ», 2013.- 178 с. http://ecat.brstu.ru/catalog 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия
2.	Б1.О.02	История		
3.	Б1.О.02.01	История России	<ol style="list-style-type: none"> Кунжаров Е.М., Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.01 История России, регистрационный номер № 364 Максимова В.Н., Ковригина С.В., Кудряшов В.В. История Сибири: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2019. http://ecat.brstu.ru/catalog Наумова Н. Н. История России (с древнейших времен до конца XVIII в.) [Электронный ресурс]: методические указания к проведению семинарских занятий / Н. Н. Наумова. - Братск: БрГУ, 2015. - 39 с. Ковригина С.В. История: методические указания к семинарским занятиям / С.В. Ковригина - Братск: БрГУ, 2015. - 36 с. Максимова, В. Н. История Сибири: учебное пособие / В. Н. Максимова, С. В. Ковригина. - Братск: БрГУ, 2013. – 246 с. (вопросы для самоконтроля по СР – С. 37, 54, 75, 108, 117, 146, 164, 204, 220; глоссарий для СР – С. 240 – 244). 	Microsoft Imagine Premium для ГПФ Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. Срок действия- 29.04.17-29.04.20г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.
4.	Б1.О.02.02	Всеобщая история	<ol style="list-style-type: none"> Кунжаров Е.М., Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.02 Всеобщая история, регистрационный номер № 365 Кунжаров Е.М., История Древней Греции и Древнего Рима: 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian

			<p>Методические указания - Братск: БрГУ, 2010.</p> <p>3. Кунжаров Е.М., История Древнего Востока: методические указания - Братск: БрГУ, 2012.</p> <p>4. Ковригина С.В., История средних веков: методические указания к семинарским занятиям - Братск: БрГУ, 2013.</p> <p>5. Ковригина С.В. История: методические указания к семинарским занятиям / С.В. Ковригина - Братск: БрГУ, 2015. - 36 с. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p> <p>6.</p>	<p>Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Imagine Premium для ГПФ Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. Срок действия- 29.04.17-29.04.20г.</p>
5.	Б1.О.03	Иностранный язык	<p>1. Бек Н.Е., Рабочая программа дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык, регистрационный номер № 366</p> <p>2. Хохлачева Я.В., Струмеляк О.А. Английский язык. Великобритания: Методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2002. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p> <p>3. Чернявская Л.Ф. Английский язык. Термины и терминообразование: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2007. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p> <p>4. Мутовина М.А., Бек Н.Е., Кириченко О.П., Чернявская Л.Ф. Английский язык: сборник тестовых заданий: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2008</p> <p>5. Чернявская Л.Ф., Кириченко О.П., Старкова Л.В., Петришина Я.В. Английский язык: Практикум. - Братск: БрГУ, 2011. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p> <p>6. Шалимова Д. В. Английский язык: тексты для самостоятельного чтения: практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574123</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Программное обеспечение для мультимедиа-лингафонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса Государственный контракт № 0513 от 26 мая 2008г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p>
6.	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	<p>1. Лапина С.Ф., Рабочая программа дисциплины Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности, регистрационный номер № 367</p> <p>2. Камышников а И.В., Лапина С.Ф., Безопасность жизнедеятельности: практикум - Братск: БрГУ, 2019. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Imagine Premium для ЕНФ Договор №Тг000159876 от 01.06.2017г. Срок действия- 31.05.17г.-31.05.20г.</p>
7.	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	<p>1. Галин Д.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.05 Физическая культура и спорт, регистрационный номер № 368</p> <p>2. Колесникова О.А., Методика организации и проведения спортивно- массовых мероприятий в летних оздоровительных лагерях: Учебное пособие - Братск: БрГУ, 2009.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное</p>

			<p>3. Жерносек В.В., Лыжная подготовка: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2009. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p> <p>4. Перельгина Л.И., Огородникова Н.Л., Малых Н.Н., Специальная физическая подготовка баскетболистов: методические указания - Братск: БрГУ, 2014.</p> <p>5. Алехин К.С., Алексонис В.Б., Совершенствование методики проведения учебно - тренировочных занятий по баскетболу со студентами вуза: методические указания - Братск: БрГУ, 2014.</p>	<p>обеспечение LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение Apache OpenOffice Свободно распространяемое программное обеспечение Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p>
8.	Б1.О.06	Социология	<p>1. Волкова Н.Н., Рабочая программа дисциплины Б1.О.06 Социология, регистрационный номер № 369</p> <p>2. Морозова Н.П. Социология: задания для текущего, промежуточного, итогового контроля и самостоятельной работы студентов. - Братск: БрГУ, 2007.</p> <p>3. Волкова Н.Н. Тесты по социологии: Практикум. - Братск: БрГУ, 2009.</p> <p>4. Волкова Н.Н. Социология для бакалавров: планы практических занятий и методические рекомендации для самостоятельной работы. - Братск: БрГУ, 2012.</p> <p>5. Ивлев С. В. Социология: учебно-методическое пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574213</p> <p>6. Кичерова М. Н., Ефимова Г. З. Социальная структура и социальная стратификация: учебно-методическое пособие для студентов направления 39.03.01 «Социология»: учебно-методическое пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572776</p> <p>7. Горчицкая Е. А., Лоткин И. В. Социология: планы семинарских занятий и методические указания: методическое пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564390</p> <p>8. Каштанова О. В. Социология конфликта: учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560529</p> <p>9. Перминова М. С. Социология общественных связей и отношений: практикум. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439234</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение ПО "Антиплагиат" Договор №750 от 19.11.2018г. Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г. Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p>
9.	Б1.О.07	Правоведение	<p>1. Янюшкин С.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.07</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия</p>

			<p>Правоведение, регистрационный номер № 370</p> <p>2. Янюшкин С.А. Основы права: учебно-методическое пособие/ Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2009.-170 с. http://ecat.brstu.ru/catalog</p>	<p>№49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p>
10.	Б1.О.08	Русский язык	<p>1. Татарникова Н.М., Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 Русский язык, регистрационный номер № 371</p> <p>2. Татарникова Н.М., Нормативный аспект культуры речи: Орфография в таблицах и алгоритмах / Сост. Н.М. Татарникова – Братск, 2008 (практикум позволяет самостоятельно повысить уровень орфографической грамотности);</p> <p>3. Татарникова Н.М., Нормативный аспект культуры речи: Пунктуация в таблицах и алгоритмах / Сост. Н.М. Татарникова – Братск, 2008 (практикум позволяет самостоятельно повысить уровень пунктуационной грамотности).</p> <p>4. Татарникова Н.М., Русский язык и культура речи: методические указания к практическим занятиям - Братск: БрГУ, 2013. http://ecat.brstu.ru/catalog.</p> <p>5. Татарникова Н.М., Русский язык и культура речи. Работа со словарем: методические указания - Братск: БрГУ, 2010. http://ecat.brstu.ru/catalog.</p> <p>6. Татарникова Н.М., Культура речи делового человека: методические указания - Братск: БрГУ, 2018. http://ecat.brstu.ru/catalog.</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p>
11.	Б1.О.09	Экология	<p>1. Варфоломеев А.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 Экология, регистрационный номер № 372</p> <p>2. Ерофеева М.Р., Камышникова И. В., Экология. Практикум: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2018. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Imagine Premium для ЕНФ Договор №Тг000159876 от 01.06.2017г. Срок действия-31.05.17г.-31.05.20г.</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое</p>

				<p>программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>ПО "Антиплагиат" Договор №750 от 19.11.2018г. Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</p> <p>Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p> <p>Chrome Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Avast Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО 19-039 от 11.10.2019г.</p>
12.	Б1.О.10	Информатика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Васильева Л. В., Рабочая программа дисциплины Б1.О.10 Информатика, регистрационный номер № 373 2. Васильева С.А., Создание презентаций в MS POWER POINT: методические указания к практическим занятиям - Братск: БрГУ, 2012. 3. Колтыгин Д.С., Основы булевой алгебры: методические указания - Братск: БрГУ, 2008. 4. Ефремова А.Н., Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2012. 	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Chrome Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО 19-039 от 11.10.2019г.</p>
13.	Б1.О.11	Математика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Медведева О.И., Багинова Т.Г., Рабочая программа дисциплины Б1.О.11 Математика, регистрационный номер № 374 2. Багинова, Т.Г. Математика. Ч. 1: Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, начала математического анализа. Задания для самостоятельной работы / Багинова Т.Г., Лищук Е.В. – Братск: Изд-во БрГУ, 2011. – 133 с. 3. Багинова, Т.Г. Математика Ч.2: Неопределенный интеграл. Определенный интеграл: сборник заданий и тестов / Багинова Т.Г., Бекирова Р.С., Лищук Е.В.– Братск: Изд-во БрГУ, 2011. – 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Imagine Premium для ЕНФ Договор №Tr000159876 от 01.06.2017г. Срок действия- 31.05.17г.-31.05.20г.</p> <p>Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор</p>

			<p>44 с.</p> <p>4. Емельянова, Н.В. Интегрирование функции одной переменной: учебное пособие / Н.В. Емельянова, – Братск: БрГУ, 2013.</p> <p>5. Ларионова, О.Г. Вероятность случайного события. Методические указания / Ларионова О.Г., Геврасева С.А.. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008.- 48 с.</p> <p>6. Ларионова, О.Г. Математическая статистика: учеб. пособие / О.Г.Ларионова, С.А. Геврасева. – 3-е изд. перераб. и доп. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008. – 66с.</p>	<p>№2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p>
14.	Б1.О.12	Физика	<p>1. Ким Д.Б., Махро И.Г., Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 Физика, регистрационный номер № 375</p> <p>2. Ким Д.Б., Кропотов А.А., Махро И.Г. Физика. Механика: лабораторный практикум. – 5-е изд. перераб. и доп. - Братск: Изд-во БрГУ, 2016. - http://ecat.brstu.ru/catalog.</p> <p>3. Физика. Оптика: Методические указания по лабораторным работам/ С.С. Рудя, Е.Т. Агеева, И.Г. Махро.- Братск: Изд-во: «БрГУ», 2016.- http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>4. Физика. Молекулярная физика и термодинамика: лабораторный практикум/Д.Б.Ким, И.Г. Махро, А.А. Кропотов, Е.Т. Агеева. - Братск: Изд-во «БрГУ», 2014. - http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>5. Физика твёрдого тела, атома и атомного ядра: лабораторный практикум/ А.С. Яскин, И.Г. Махро, Е.Т. Агеева.- Братск: Изд-во «БрГУ», 2014. http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>6. Ким Д.Б., Левит Д.И., Махро И.Г., Механика. Курс лекций.Ч.1: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2017. http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>7. Ким Д.Б., Левит Д.И., Махро И.Г., Механика. Курс лекций.Ч.2: учебное пособие - Братск: БрГУ, 2017. http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>8. Ким Д., Кропотов Н.П., Левит Д.И. Электромагнетизм: курс лекций.- Братск: Изд-во БрГУ, 2016.- 412 с.</p> <p>9. Ким Д.Б., Махро И.Г., Кропотов А.А., Агеева Е.Т., Медведева О.И., Физика. Электричество и электромагнетизм: практикум - Братск: БрГУ, 2019. http://ecat.brstu.ru/catalog og</p> <p>10. Ким Д.Б., Левит Д.И. Физика атомного ядра и элементарных частиц: учеб. пособие.- Братск: ФБГОУ ВПО «БрГУ», 2012.- 145 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses+Simulink Academic new Product Concurrent LicensesДоговор №31 (2592) от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия. Договор №31 (2592) от 16.12.2016г.Срок действия - бессрочная лицензия.</p>

15.	Б1.О.13	Химия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Варданян М.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.13 Химия, регистрационный номер № 376 2. Варданян, М. А. Химия: лабораторный практикум для технических направлений подготовки бакалавриата / М. А. Варданян, С. Ф. Лапина/ под ред. М. А. Варданян - Братск : БрГУ, 2015. - 154 с. - с.3-152 3. Русина О.Б. Химия: методические указания для подготовки студентов к текущему и итоговому контролю. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2012. – 155 с. – с.5-152 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Программное обеспечение "Визуальная студия тестирования" Договор №6882 от 16.04.2020г. Срок действия – с 16.04.2020г. по 15.04.2021г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО 19-039 от 11.10.2019г.</p>
16.	Б1.О.14	Экономическая теория	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кобзова А.В., Рабочая программа дисциплины Б1.О.14 Экономическая теория, регистрационный номер № 377 2. Экономическая теория: Методические указания /Е.В.Трапезникова: - Братск: БрГУ, 2012. – 72 с. То же [Электронный ресурс]. - http://ecat.brstu.ru/catalog/ 3. Алферова Л. А., Экономическая теория: учебное пособие - Томск: Эль Контент, 2013. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480502 4. Скрябин О. О., Панасюк А. А., Анисимов А. Ю., Быкова О. Н., Лозик Н. Ф., Макроэкономика: учебное пособие - Москва: Институт мировых цивилизаций, 2019. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598472 	<p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p>
17.	Б1.О.15	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фрейберг С.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.15 Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика, регистрационный номер № 378 2. Даминов Ш.Х., Иващенко Г.А., Григорьевская Л.П., Инженерная графика: Учебное пособие - Братск: БРИИ, 1997. 3. Григорьевская Л.П. Правила выполнения изображений. Разрезы: практикум/ Григорьевский Л.Б., Киргизова Л.А.. – Братск: Изд-во БрГУ, 2015. – 124 с. 4. Чекмарев А.А., Начертательная геометрия и черчение: учебник - Москва: Юрайт, 2012. 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
18.	Б1.О.16	Материаловедение и ТКМ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кобзова И.О., Рабочая программа дисциплины Б1.О.16 Материаловедение и ТКМ, регистрационный номер № 379 2. Стаценко С.П. Материаловедение: Учебное пособие. / Рудишина Л.С., Кулаков А.Ю. – Братск: БрГУ, 2013 – 120 с. 3. Сухоруков Г.И. Материаловедение: учебное пособие. – Братск: БрГУ, 2008. 4. Исько А.Б., Рудишина Л.С., Фильчакова С.С., 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p>

			<p>Материаловедение: комплект заданий для самостоятельной работы - Братск: БрГУ, 2013.</p> <p>5. Черкасов Р. В. Материаловедение: практикум - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576912.</p> <p>6. Гарифуллин Ф. А., Аюпов Р. Ш., Жилияков В. В. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебно-методическое пособие - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639.</p>	
19.	Б1.О.17	Теоретическая и прикладная механика	<p>1. Фрейберг С.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.17 Теоретическая и прикладная механика, регистрационный номер № 380</p> <p>2. Гончарова Л.М., Кулехова Г.М. Теоретическая механика. Динамика: Учеб. пособие. - Братск: БрГУ, 2006</p> <p>3. Семенова Л.Г. Теоретическая механика. Кинематика: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2007.</p> <p>4. Белокобыльский С.В., Захаров Н.М., Коронатов В.А., Поскребышев В.А. Теоретическая механика. Динамика. Сборник заданий для расчетно-графических работ: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2009.</p> <p>5. Белокобыльский С.В., Гончарова Л.М., Кашуба В.Б., Ситов И.С. Теоретическая механика. Многоуровневые тестовые задания для самостоятельной работы и контроля знаний студентов: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2009.</p> <p>6. Колтунов М.А., Кравчук А.С., Майборода В.П. Прикладная механика деформируемого твердого тела: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Высшая школа, 1983.</p> <p>7. Яковлев В.В., Емцев А.Н., Карпова Н.А. Прикладная механика. Механический расчет конструкций высоковольтных воздушных линий и распределительных устройств подстанций 35-330 кВ: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2013.</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Imagine Premium для МФ Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. Срок действия-29.04.17-29.04.20г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО_19-039 от 11.10.2019г.</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
20.	Б1.О.18	Техническая термодинамика	<p>1. Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 Техническая термодинамика, регистрационный номер № 381.</p> <p>2. Федяев А.А. Техническая термодинамика: Лабораторный практикум. Братск: БрИИ, 1998.</p> <p>3. Федяев А.А., Федяева В.Н. Технические основы теплотехники. Техническая термодинамика. Программа, задания и</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от</p>

			<p>методические указания. Братск, БрИИ, 1998 – 32 с.</p> <p>4. Федяев А.А., Федяева В.Н. Теоретические основы теплотехники. Термодинамика.: Методические указания. Братск: БрГУ, 2009.</p> <p>5. Федяев А.А., Федяева В.Н., Видин Ю.В. Термодинамика: лабораторный практикум. Термодинамика: лабораторный практикум. http://ecat.brstu.ru/catalog.</p> <p>6. Федяева В.Н., Федяев А.А. Термодинамика. Исследование процессов во влажном воздухе: Методические указания к выполнению лабораторной работы. Братск: БрГУ, 2009.</p> <p>7. Лагушкина С.В. Теплотехника. Определение теплоемкости воздуха: методические указания к выполнению лабораторной работы. Братск: БрГУ, 2012.</p> <p>8. Федяев А.А., Федяева В.Н. Техническая термодинамика. Изучение основных методов и средств измерения характеристик термодинамических систем: методические указания по выполнению лабораторной работы. Братск: БрГУ, 2013.</p> <p>9. Федяева В.Н., Федяев А.А. Техническая термодинамика. Изучение процесса адиабатного истечения газа суживающее сопло: методические указания по выполнению лабораторной работы. Братск: БрГУ, 2013.</p>	<p>18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО_19-039 от 11.10.2019г.</p>
21.	Б1.О.19	Тепломассообмен	<p>1. Федяева В.Н., Рабочая программа дисциплины Б1.О.19 Тепломассообмен, регистрационный номер № 382</p> <p>2. Федяева В. Н. Тепломассообмен. Проектирование поверхностного кожухотрубного теплообменника : учебное пособие / В. Н. Федяева, А. А. Федяев, С. В. Белокобыльский. - Братск : БрГУ, 2004. - 123 с. - ISBN 5816601253</p> <p>3. Федяева В. Н. Тепломассообмен. Определение коэффициента теплопроводности металла : методические указания по выполнению лабораторной работы / В. Н. Федяева, А. А. Федяев. - Братск : БрГУ, 2012. - 12 с.</p> <p>4. Федяева В. Н. Тепломассообмен. Определение коэффициента теплоотдачи при вынужденной конвекции воздуха : методические указания по выполнению лабораторной работы / В. Н. Федяева, Н. Н. Михолап. - Братск : БрГУ, 2013. - 23 с.</p> <p>5. Федяева В. Н. Тепломассообмен. Определение коэффициента теплопередачи при течении жидкости в трубе (труба в трубе) : методические указания / В. Н. Федяева, А. А. Федяев. -</p>	<p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p>

			<p>Братск : БрГУ, 2011. - 21 с.</p> <p>6. Коваленко И. В. Теплотехника. Исследование теплообмена излучением : методические указания по выполнению лабораторной работы / И. В. Коваленко. - Братск : БрГУ, 2011. - 13 с.</p> <p>7. Федяева В. Н. Тепломассообмен. Определение коэффициента теплоотдачи при естественной конвекции на обогреваемом цилиндре : методические указания по выполнению лабораторных работ / В. Н. Федяева, А. А. Федяев. - Братск : БрГУ, 2009. - 13 с.</p> <p>8. Федяева В. Н. Промышленные тепломассообменные процессы и установки : рабочая программа, методические указания, практические и контрольные задания / В. Н. Федяева. - Братск : БрГУ, 2000. - 35 с.</p>	
22.	Б1.О.20	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	<p>1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.О.20 Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии, регистрационный номер № 383</p> <p>2. Семенов, С.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. Основы теории и проектирования контактных теплоутилизаторов: Учебно-методическое пособие / С.А. Семенов, Е.В. Литецкая. - 2-е изд., исправл. и перераб. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2006. - 62 с.</p> <p>3. Овчинников, Ю.В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учеб. пособие / Ю.В. Овчинников, О.К. Григорьева, А.А. Францева. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. –258 с.</p> <p>4. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: Справ, пособие / Под ред. Л.Д. Богуславского. - М.: Стройиздат, 1990. - 620 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
23.	Б1.О.21	Электротехника и электроника	<p>1. Астапенко Н.А., Рабочая программа дисциплины Б1.О.21 Электротехника и электроника, регистрационный номер № 384</p> <p>2. Большанин Г.А. Теоретические основы электротехники: методические указания по выполнению лабораторных работ на компьютеризированном оборудовании /Г.А.Большанин. - Братск: БрГУ, 2011. - 119 с</p> <p>3. Г.А.Большанин, Электротехника и электроника. Исследование электрических машин в системах электроснабжения: методические указания к выполнению лабораторных работ/ Г.А.Большанин, Ю.А.Корнюхин. – Братск: Изд-во БрГУ, 2013.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p>

			– 96 с. 4. Большанин Г. А. Теоретические основы электротехники: сборник заданий для расчетно-графических работ / Г.А.Большанин, Л.Ю.Большанина. - Братск: БрГУ, 2007. - 105 с.	
24.	Б1.О.22	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	1. Темгеновская Т.В., Рабочая программа дисциплины Б1.О.22 Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов, регистрационный номер № 385 2. Темгеновская Т.В. Основы метрологии и электрические измерения. I часть: Лабораторный практикум. – Братск: Изд-во БрГУ, 2014. - 50 с. 3. Темгеновская Т.В. Метрология и измерительная техника. Методические указания к выполнению контрольной работы. – Братск: Изд-во БрГУ, 2015. - 55 с. 4. Темгеновская Т.В. Измерения, погрешности и средства измерений: Учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2009	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия National Instruments: LabVIEW Professional Development System, Circuit Design Suite, в который входят Multisim и Ultiboard. Свободно распространяемое ПО. (Лицензия Academic Site для учебных заведений) Срок действия - бессрочная лицензия.
25.	Б1.О.23	Гидрогазодинамика	1. Нефедов А.С., Рабочая программа дисциплины Б1.О.23 Газодинамика, регистрационный номер № 386 2. Гутчинский Л.Ф. Газодинамика. Определение потерь напора по длине трубы и на местных сопротивлениях : методические указания к выполнению лабораторных работ. – Братск : Изд-во БрГУ, 2012. – 24 с. 3. Методические указания по выполнению трёх лабораторных работ по курсу «Газодинамика»./ В.Н. Федяева, А.А.Федяев, П.А. Федяев.- Братск ФГБОУ ВПО «БрГУ».- 2012.-30с. 4. Даниленко Л.В., Кокоурова Н.С. Газодинамика: методические указания по лабораторным работам. - Братск: БрГУ, 2006	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
26.	Б1.О.24	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	1. Артемьев А.Ю., Рабочая программа дисциплины Б1.О.24 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, регистрационный номер № 387 2. Гутчинский, Л. Ф. Нетрадиционные и возобновляемые	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г.

			<p>источники энергии. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Ф. Гутчинский. - Братск : БрГУ, 2013. - 128 с.</p> <p>3. Баскаков А.П., Мунц В.А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебник. - Москва: Бастет, 2013</p> <p>4. Ляшков В.И., Кузьмин С.Н. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебное пособие. - Тамбов: ТГТУ, 2012. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277820</p>	
27.	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	<p>1. Алексонис В. Б., Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту, регистрационный номер № 388</p> <p>2. Малых Н.Н. Аэробика – вариант ритмической гимнастики: методические указания / Н.Н.Малых, Л.И.Перельгина, Н.Л.Огородникова. - Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 13 с.</p> <p>3. Перельгина Л.И. Специальная физическая подготовка баскетболистов: методические указания / Л.И.Перельгина, Н.Л. Огородникова, Н.Н.Малых. - Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 23 с.</p> <p>4. Алехин К.С. Совершенствование методики проведения учебно-тренировочных занятий по баскетболу со студентами ВУЗа: методические указания /К.С.Алехин, В.Б.Алексонис. - Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 40 с.</p> <p>5. Жерносек В.В. Физическое воспитание. Методы силовых упражнений с помощью амортизатора: метод.указания / В.В.Жерносек . – Братск : БрГУ, 2010 – 21 с.</p> <p>6. Колесникова О.А. Атлетическая гимнастика на занятиях по физической культуре в высших учебных заведениях: методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2017.</p> <p>7. Кравчук В. И. Легкая атлетика: учебно-методическое пособие. - Челябинск: ЧГАКИ, 2013. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492142</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>LibreOffice Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Apache OpenOffice Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p>
28.	Б1.В.02	Экономика теплоэнергетики	<p>1. Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Экономика теплоэнергетики, регистрационный номер № 389</p> <p>2. Экономика энергетики: учебно-практическое пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования ; сост. Т.Н. Рогова. - Ульяновск : УлГТУ, 2015. - 77 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия –</p>

			<p>3. Экономика и управление энергетическими предприятиями : учеб. пособие для вузов / Под ред. Н. Н. Кожевникова. - Москва : Академия, 2004. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование).</p> <p>4. Можаева, С. В. Экономика энергетического производства : учебное пособие для вузов / С. В. Можаева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2003. - 204 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).</p> <p>5. Экономика и управление в энергетике : учебное пособие / Под ред. Н. Н. Кожевникова. - Москва : Академия, 2003. - 121 с. - (Среднее профессиональное образование).</p>	<p>бессрочная лицензия КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО_19-039 от 11.10.2019г. Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г. Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
29.	Б1.В.03	Психология	<p>1. Морнов К.А., Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 Психология, регистрационный номер № 390</p> <p>2. Каменева Н.В. Социальная психология: методическое пособие / Н. В. Каменева. - Братск: БрГУ, 2013. - 198 с.</p> <p>3. Каменева Н.В. Психология общения: методические указания для подготовки к практическим занятиям и самостоятельной работе / Н. В. Каменева, Н. И. Шмонина. - Братск: БрГУ, 2015. - 158 с.</p> <p>4. Каменева Н.В., Шмонина Н.И. Психология и педагогика: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2010.</p> <p>5. Каменева Н.В. Психология и педагогика. Практикум: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2010</p> <p>6. Каменева Н.В., Шмонина Н.И. Психология общения. Тексты лекций: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2016</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ГПФ Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. Срок действия- 29.04.17-29.04.20г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p>
30.	Б1.В.04	Математическое моделирование на ЭВМ	<p>1. Темгеновская Т.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Математическое моделирование на ЭВМ, регистрационный номер № 391</p> <p>2. Дойников А.Н., Косинцева Е.В., Темгеновская Т.В. Математические модели и методы: Методические указания к выполнению лаб. работ. - Братск: БрГТУ, 2001</p>	<p>MATLAB Academic new Product Concurrent Licenses+Simulink Academic new Product Concurrent Licenses Договор №31 (2592) от 16.12.2016г. Срок действия - бессрочная лицензия. Договор №31 (2592) от 16.12.2016г.Срок действия - бессрочная лицензия. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p>
31.	Б1.В.05	Охрана окружающей среды	<p>1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.05</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от</p>

		при работе теплоэнергетических объектов	<p>Охрана окружающей среды при работе теплоэнергетических объектов, регистрационный номер № 392</p> <ol style="list-style-type: none"> Охрана окружающей среды при работе теплоэнергетических объектов: лабораторный практикум / С. А. Семенов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск : БрГУ, 2009. - 105 с. Семенов С.А. Расчет и контроль загрязнения атмосферы при работе котельных и ТЭС: Учебное пособие. Рекомендовано Сибирским региональным отделением учебно-методического объединения высших учебных заведений РФ по образованию в области энергетики и электротехники для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов направлений 140104 «Промышленная теплоэнергетика» и 140106 «Энергообеспечение предприятий», а так же специальности 270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция», 3-е изд., перераб. и доп. – Братск: Изд-во ГОУ ВПО «БрГУ», 2009 – 156 с. Экономические основы экологии : учеб. пособие для вузов / В. В. Глухов, Т. П. Некрасова. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2003. - 384 с. 	<p>18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия</p>
32.	Б1.В.06	Котельные установки и парогенераторы	<ol style="list-style-type: none"> Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 Котельные установки и парогенераторы, регистрационный номер № 393 Пак Г.В. Котельные установки промышленных предприятий. Тепловой расчет промышленных котельных агрегатов. Учебное пособие./ Г.В. Пак, В.К. Елсуков, С.В. Латушкина. –Братск: БрГУ, 2015.- 146 с. Елсуков В.К. Котельные установки и парогенераторы: методические указания к выполнению лабораторных работ. - Братск: БрГУ, 2019. http://ecat.brstu.ru/catalog/ 	<p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
33.	Б1.В.07	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	<ol style="list-style-type: none"> Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, регистрационный номер № 394 Семенов, С. А. Автономная система отопления : методические указания к выполнению лабораторных работ / С. А. Семенов, С. В. Латушкина. - Братск: БрГУ, 2012. - 28 с. Беляев, И. Г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: программа, задания и методические указания / И. Г. Беляев, Е. В. Тартыкова. - Братск: БрГУ, 2006. - 20 с. Федяев, А. А. Исследование характеристик элементов 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p>

			технологических энергосистем: лабораторный практикум / А. А. Федяев, В. Н. Федяева, Н. Н. Михолап. - Братск: БрГУ, 2014. - 44 с.	Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО_19-039 от 11.10.2019г.
34.	Б1.В.08	Источники и системы теплоснабжения		
35.	Б1.В.08.01	Источники теплоснабжения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины Б1.В.08.01 Источники теплоснабжения, регистрационный номер № 395 2. Елсуков В.К., Чупраков А.И. Расчеты тепловых схем ТЭЦ: учеб. Пособие – Братск: Изд-во БрГУ, 2017. - 78с. 3. Елсуков В.К., Чупраков А.И. Расчеты тепловых схем котельных установок: учебное пособие для выполнения лабораторных работ. - Братск: Изд-во БрГУ, 2015. - 81 с. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭИА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12.19г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
36.	Б1.В.08.02	Системы теплоснабжения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нефедов А.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.08.02 Системы теплоснабжения, регистрационный номер № 396 2. Федяев А. А. Исследование характеристик элементов технологических энергосистем : лабораторный практикум / А. А. Федяев, В. Н. Федяева, Н. Н. Михолап. - Братск: БрГУ, 2014. - 44 с. 3. Федяев А. А. Технологические энергоносители предприятий : лабораторный практикум / А. А. Федяев, В. Н. Федяева. - Братск: БрГУ, 2013. - 28 с. 4. Пак, Г. В. Системы теплоснабжения : методические указания к выполнению лабораторных работ / Г. В. Пак, С. В. Латушкина. - Братск : БрГУ, 2014. - 41 с. 5. Пак, Г. В. Системы теплоснабжения промышленных предприятий : учебно-методическое пособие / Г. В. Пак, А. А. Проненков, С. В. Латушкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск : БрГУ, 2013. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
37.	Б1.В.09	Тепломассообменное оборудование предприятий	1. Федяева В.Н., Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 Тепломассообменное оборудование предприятий,	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel,

			<p>регистрационный номер № 397</p> <p>2. Тепломассообменное оборудование предприятий. Расчет выпарных установок: учеб. Пособие / В.Н. Федяева, П.А. Федяев. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ» Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования. 2009. – 100 с.</p> <p>3. Тепломассообменное оборудование предприятий: лабораторный практикум / В. Н. Федяева, А. А. Федяев, П. А. Федяев. - 2-е изд., доп. и перераб. - Братск: БрГУ, 2009. - 89 с.</p> <p>4. Данилов О.Л., Федяева В.Н. Тепломассообменное оборудование предприятий. Вторичные энергоресурсы: Учебно-методическое пособие. Допущено УМО по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 650800 – «Теплоэнергетика», специальностям 100700 (140104) – «Промышленная теплоэнергетика» и 101600 (140106) – «Энергообеспечение предприятий». – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. – 118с.</p> <p>5. Промышленные тепломассообменные процессы и установки. Расчет барабанной сушильной установки для сушки сыпучих материалов: учебно-методическое пособие / В. Н. Федяева, А. А. Федяев, О. Л. Данилов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск : БрГТУ, 2001. - 73 с. Рекомендовано Президиумом Совета УМО по образованию в области энергетики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 100700 «Промышленная теплоэнергетика» по смежным специальностям энергетического профиля направления 650800 «Теплоэнергетика».</p> <p>6. Федяев А.А., Федяева В.Н. Системы теплоснабжения. Исследование режимов работы пластинчатого теплообменного аппарата. Методические указания к выполнению лабораторной работы. - Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 24с.</p> <p>7. Федяева В.Н. Тестовые и контрольные задания: В 4-х ч. / Под ред. С.В. Белокобыльского. Братск: ГОУВПО «БрГУ» Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве тестовых и контрольных заданий для контроля знаний</p>	<p>Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
--	--	--	--	--

			студентов., 2005. Ч. 4 –158с.	
38.	Б1.В.10	Технологические энергоносители предприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федяев А.А., Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 Технологические энергоносители предприятий, регистрационный номер № 398 2. Федяев А. А. Исследование характеристик элементов технологических энергосистем : лабораторный практикум / А. А. Федяев, В. Н. Федяева, Н. Н. Михолап. - Братск: БрГУ, 2014. - 44 с. 3. Федяев А. А. Технологические энергоносители предприятий : лабораторный практикум / А. А. Федяев, В. Н. Федяева. - Братск: БрГУ, 2013. - 28 с. 4. Федяев А. А. Технологические энергосистемы предприятий. Расчет систем производства и распределения газообразных энергоносителей : учебное пособие / А. А. Федяев, Н. В. Калинин, О. Л. Данилов. - Братск: БрГУ, 2005. - 102 с. 5. Федяев А. А. Технологические энергосистемы предприятий: задания и методические указания к выполнению курсового проекта / А. А. Федяев, В. Н. Федяева. - Братск : БрГУ, 2002. - 26 с. 6. Федяев А. А. Технологические энергосистемы предприятий. Расчет систем производства и распределения газообразных энергоносителей: учебное пособие / А. А. Федяев, Н. В. Калинин, О. Л. Данилов. - Братск: БрГУ, 2005. - 102 с. 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
39.	Б1.В.11	Теория автоматического управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Григорьева Т.А., Рабочая программа дисциплины Б1.В.11 Теория автоматического управления, регистрационный номер № 399 2. Григорьева Т.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / Т. А. Григорьева, В. Н. Толубаев. - Братск : БрГУ, 2016. - 98 с. http://ecat.brstu.ru/catalog/ 3. Григорьева, Т. А. Управление техническими системами: методические указания к выполнению лабораторных работ / Т. А. Григорьева, Д. С. Семенов. - Братск: БрГУ, 2013. - 27с. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г.
40.	Б1.В.12	Введение в специальность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федяев А.А., Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 Введение в специальность, регистрационный номер № 400. 2. Тепловые и атомные электростанции : справочник / М.С. Алтухов и др.; Под ред. А.В. Клименко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МЭИ, 2003. - 648 с. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft

			<p>3. Теплоэнергетика и теплотехника. Общие вопросы : справочник / Под ред. А. В. Клименко. - 3-е изд., перераб. - М. : МЭИ, 2000. - 528 с.</p> <p>4. Клименко А.В. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник/ - Москва: МЭИ, 2004</p>	<p>OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
41.	Б1.В.13	Энергобалансы предприятий	<p>1. Артемьев А.Ю., Рабочая программа дисциплины Б1.В.13 Энергобалансы предприятий, регистрационный номер № 401</p> <p>2. Сазанов, Б. В. Теплоэнергетические системы промышленных предприятий: учебное пособие / Б. В. Сазанов, В. И. Ситас. - Москва : МЭИ, 2014. - 275 с.</p> <p>3. Беляев, С.А. Надежность теплоэнергетического оборудования ТЭС : учебное пособие / С.А. Беляев, А.В. Воробьев, В.В. Литвак ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 248 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
42.	Б1.В.14	Водоподготовка	<p>1. Нефедов А.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 Водоподготовка, регистрационный номер № 402</p> <p>2. Водоподготовка: Программа, задания и методические указания / В.К. Елсуков, Е.А. Паршин, Е.В. Тартыкова. – Братск: ГОУ ВПО «БрГТУ», 2004. – 20 с.</p> <p>3. Белан Ф.И. Водоподготовка: (расчеты, примеры, задачи) / Ф.И. Белан: М.: Энергия, 1980. – 182 с.</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p>

				doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС 3D V12 LT Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
43.	Б1.В.15	Нагнетатели и тепловые двигатели	<ol style="list-style-type: none"> 1. Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.15 Нагнетатели и тепловые двигатели, регистрационный номер № 403 2. Латушкина, С. В. Нагнетатели и тепловые двигатели: методические указания к выполнению контрольной и самостоятельной работ / С. В. Латушкина. - Братск: БрГУ, 2014. - 24 с. 3. Сорокина, Л. В. Нагнетатели и тепловые двигатели: лабораторный практикум / Л. В. Сорокина. - Братск: БрИИ, 1998. - 22 с. 4. Елсуков, В. К. Теплотехнические расчеты на предприятиях лесопромышленного комплекса: практикум / В. К. Елсуков, С. В. Латушкина. - Братск: БрГУ, 2005. - 81 с. 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО_19-039 от 11.10.2019г.</p> <p>Ай-Логос Система дистанционного обучения Договор №2019-01-10 от 28.02.2019г I-logos Срок действия с 28.02.2019 по 28.02.2020г.</p> <p>Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
44.	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		
45.	Б1.В.ДВ.01.01	Управление инновациями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Игнатъева С.М., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Управление инновациями, регистрационный номер № 404 2. Оголева Л.Н. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Инфра- М, 2004 3. Гончарова Н.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2018. http://ecat.brstu.ru/catalog/ 4. Семенов, Д. С. Управление инновациями: лабораторный 	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook,</p>

			<p>практикум / Д. С. Семенов, Т. А. Григорьева. - Братск: БрГУ, 2011. - 51 с.</p> <p>5. Райская, М.В. Теория инноваций и инновационных процессов : учебное пособие / М.В. Райская ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 273 с.</p>	<p>MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение 1С: Предприятие 8.2 (учебная версия) Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
46.	Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование деятельности энергопредприятия	<p>1. Игнатъева С.М., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Организация и планирование деятельности энергопредприятия, регистрационный номер № 405</p> <p>2. Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Учебное пособие. - Санкт- Петербург: Лань, 2019</p> <p>3. Алексейчева Е. Ю., Магомедов М. Д., Костин И. Б. Экономика организации (предприятия): учебник. - Москва: Дашков и К°, 2019. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573024</p>	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение 1С: Предприятие 8.2 (учебная версия) Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
47.	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		
48.	Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические основы горения и топливо	<p>1. Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Физико-химические основы горения и топливо, регистрационный номер № 406</p> <p>2. Гутчинский, Л. Ф. Физико-химические основы горения и топливо: методические указания к выполнению лабораторных работ / Л. Ф. Гутчинский. - Братск: БрГУ, 2013. - 29 с.</p> <p>3. Гутчинский, Л. Ф. Физико-химические основы горения и топливо: программа, задания и методические указания / Л. Ф. Гутчинский. - Братск : БрГТУ, 2003. - 24 с.</p> <p>4. Гутчинский Л.Ф. Технический анализ твердого и жидкого топлива: Методические указания к выполнению лабораторных работ. - Братск: БрГТУ, 2001. http://ecat.brstu.ru/catalog/</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС 3D V12 LT Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия</p>

				№49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Windows (Win Pro 10)+ Договор №2019.89099 от 01.04.2019г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №ЛПО 19-039 от 11.10.2019г.
49.	Б1.В.ДВ.02.02	Газоочистка и газозолоудаление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Латушкина С.В., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Газоочистка и газозолоудаление, регистрационный номер № 407 2. Семенов, С. А. Охрана окружающей среды при работе теплоэнергетических объектов: лабораторный практикум / С. А. Семенов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск: БрГУ, 2009. - 105 с. 3. Семенов, С. А. Расчет и контроль загрязнения атмосферы при работе котельных и ТЭС [Electronic resource]: учебное пособие / С. А. Семенов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Братск : БрГУ, 2009. - 156 с. 4. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. 5. Голик, В. И. Охрана окружающей среды : учеб. пособие для вузов / В. И. Голик, В. И. Комащенко, К. Дребенштедт. - Москва : Высшая школа, 2007. - 270 с. 6. Техника и технология защиты воздушной среды: учебное пособие для вузов / В. В. Юшин, В. М. Попов, П. П. Кукин и др. - Москва : Высшая школа, 2005. - 399 с. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Архиватор 7-Zip Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС 3D V12 LT Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.
50.	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		
51.	Б1.В.ДВ.03.01	ЭВМ и вычислительные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 ЭВМ и вычислительные системы, регистрационный номер № 408 2. Кудрявцев Е.М. Начальное знакомство с компьютерными системами Word, Mathcad, КОМПАС: учебное пособие. - Москва: АСВ, 2007. 3. Кухаренко Б. Г. Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие. - Москва: Альтаир : МГАВТ, 2015. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42975 8 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная

				лицензия
52.	Б1.В.ДВ.03.02	Основы инженерного проектирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Основы инженерного проектирования, регистрационный номер № 409 2. Кудрявцев Е.М. Начальное знакомство с компьютерными системами Word, Mathcad, КОМПАС: учебное пособие. - Москва: АСВ, 2007 3. Беляев И.Г., Гутчинский Л.Ф., Паршин Е.А. Основы инженерного проектирования: Учебное пособие. - Братск: БрГТУ, 2004. 4. Кухаренко Б. Г. Интеллектуальные системы и технологии: учебное пособие. - Москва: Альтаир : МГАВТ, 2015. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=42975 8 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
53.	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		
54.	Б1.В.ДВ.04.01	Материалы, применяемые в теплоэнергетике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Материалы, применяемые в теплоэнергетике, регистрационный номер № 410 2. Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В. Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2015. http://ecat.brstu.ru/catalog/ 3. Целебровски й Ю. В., Черненко Н. А. Электротехническое материаловедение: сборник практических заданий: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57464 3 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p>
55.	Б1.В.ДВ.04.02	Материалы для систем жизнеобеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Материалы для систем жизнеобеспечения, регистрационный номер № 411 2. Масанский О. А., Казаков В. С., Токмин А. М., Свечникова Л. А., Астафьева Е. А. Материаловедение и технологии конструкционных материалов: учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43569 8 3. Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В. Искусственные и 	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-</p>

			природные строительные материалы и изделия: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2015. http://ecat.brstu.ru/catalog/	2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.
56.	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		
57.	Б1.В.ДВ.05.01	Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем, регистрационный номер № 412 2. Елсуков В.К. Эксплуатация котельных агрегатов и пылесистем с мельницами-вентиляторами: учебное пособие. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ». 2010. – 82с.. 3. Сазанов В.В., Ситас В.И. Теплоэнергетические системы промышленных предприятий: Учебное пособие для вузов - М.: Энергоатомиздат, 1990 - 304 с. 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
58.	Б1.В.ДВ.05.02	Охрана труда в теплоэнергетике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Охрана труда в теплоэнергетике, регистрационный номер № 413 2. Елсуков, В. К. Охрана труда в теплоэнергетике : методические указания к выполнению практических работ / В. К. Елсуков, А. А. Проненков. - Братск : БрГУ, 2014. - 50 с. 3. Ткачук К.Н., Галушко П.Я., Сабарно Р.В. Безопасность труда в промышленности: Справочник. - Киев: Техника, 1982. 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, MicrosoftPublisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
59.	Б2.В.01(У)	Учебная (ознакомительная) практика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б2.В.01(У) Учебная (ознакомительная) практика, регистрационный номер № 414 2. Сибикин Ю.Д.. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии:учебное пособие. - Москва: Директ- Медиа, 2014. - 229 с. 3. Ветошкин А.Г.. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов:учебное пособие. - Вологда: Инфра- Инженерия, 2016. - 316 с. 4. Баскаков А.П., Щелоков А.М., Данилов Н.И.. Качество воды в системах отопления и горячего водоснабжения:Учебное пособие. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2002. - 36 с. 5. Клименко А.В.. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника:Справочник. - Москва: МЭИ, 2004. - 632 с. 6. Колесников А.И., Федоров М.Н., Варфоломеев Ю.М.. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.

			Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учеб. пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2005. - 124 с.	
60.	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая) практика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины Б2.В.02(П) Производственная (технологическая) практика, регистрационный номер № 415 2. Елсуков В.К.. Эксплуатация котельных агрегатов и пылесистем с мельницами-вентиляторами: учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2010. - 82 с. 3. Данилов О.Л., Федяева В.Н.. Вторичные энергоресурсы. Тепломассообменное оборудование предприятий: Учебно - методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2004. - 118 с. 4. Баскаков А.П., Щелоков А.М., Данилов Н.И.. Качество воды в системах отопления и горячего водоснабжения: Учебное пособие. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2002. - 36 с. 5. Кравченя Э.М., Козел Р.Н., Свирид И.П.. Охрана труда и основы энергосбережения: Учеб. пособие для вузов. - Минск: ТетраСистемс, 2006. - 288 с. 6. Колесников А.И., Федоров М.Н., Варфоломеев Ю.М.. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учеб. пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2005. - 124 с. 7. Клименко А.В., Зорин В.М.. Теоретические основы теплотехники. Теплотехнический эксперимент: Справочник. - Москва: МЭИ, 2001. - 564 с. 8. Клименко А.В.. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник. - Москва: МЭИ, 2004. - 632 с. 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭИА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
61.	Б2.В.03(П)	Производственная (эксплуатационная) практика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины Б2.В.03(П) Производственная (эксплуатационная) практика, регистрационный номер № 416 2. Ветошкин А. Г.. Основы инженерной экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 332 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107280 3. Ветошкин А. Г.. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 236 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126946 4. Володин Г. И.. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 212 с. – Режим доступа: 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия. Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная

			https://e.lanbook.com/book/121464	лицензия.
62.	Б2.В.04(П)	Производственная (преддипломная) практика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Федяев А.А., Рабочая программа дисциплины Б2.В.04(П) Производственная (преддипломная) практика, регистрационный номер № 417 2. Кудинов В.А., Карташов Э.М.. Гидравлика: Учебное пособие. - Москва: Высшая школа, 2008. - 199 с. 3. Кравченя Э.М., Козел Р.Н., Свирид И.П.. Охрана труда и основы энергосбережения: Учеб. пособие для вузов. - Минск: ТетраСистемс, 2006. - 288 с. 4. Баскаков А.П., Щелоков А.М., Данилов Н.И.. Качество воды в системах отопления и горячего водоснабжения: Учебное пособие. - Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2002. - 36 с. 5. Колесников А.И., Федоров М.Н., Варфоломеев Ю.М.. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях: Учеб. пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2005. - 124 с. 6. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В.. Метрология, стандартизация, сертификация: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Логос, 2005. - 560 с. 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
63.	ФТД.01	Котлоагрегаты среднего и высокого давления серии БКЗ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Елсуков В.К., Рабочая программа дисциплины ФТД.01 Котлоагрегаты среднего и высокого давления серии БКЗ, регистрационный номер № 419 2. Пак Г.В. Котельные установки промышленных предприятий. Тепловой расчет промышленных котельных агрегатов. Учебное пособие./ Г.В. Пак, В.К. Елсуков, С.В. Латушкина. –Братск: БрГУ, 2015.- 146 с. 3. Соколов Б.А. Паровые и водогрейные котлы малой и средней мощности: Учеб. пособие для вузов. - Москва: Академия, 2008. 4. Безгрешнов А.Н., Шлейфер Б.М., Липов Ю.М. Расчет паровых котлов в примерах и задачах: Учеб. пособие для вузов по спец. "Тепловые электрические станции". - Москва: Энергоатомиздат, 1991 	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Imagine Premium для ФЭиА Договор №2962 от 29.12.2016г. Срок действия-31.12.16-31.12-19г. КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.
64.	ФТД.02	Энергосбережение при работе теплотехнологического оборудования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Панкратьев П.С., Рабочая программа дисциплины ФТД.02 Энергосбережение при работе теплотехнологического оборудования, регистрационный номер № 420 2. Семенов, С.А. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях. Основы теории и проектирования контактных теплоутилизаторов: Учебно-методическое пособие / С.А. Семенов, Е.В. Литецкая. - 2-е изд., исправл. и перераб. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2006. - 62 с. 	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level Лицензия №49480689 от 21.12.2011г. Срок действия – бессрочная лицензия Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-

		<p>3. Данилов О.Л., Федяева В.Н. Вторичные энергоресурсы. Тепломассообменное оборудование предприятий: Учебно-методическое пособие. - Братск: БрГУ, 2004.</p> <p>4. Андрижиевский А.А., Володин В.И. Энергосбережение и энергетический менеджмент: Учеб. пособие для вузов. - Энергосбережение и энергетический менеджмент: Учеб. пособие для вузов.</p> <p>5. Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности: справочное издание. - Москва: Энергоатомиздат, 1989.</p> <p>6. Богуславский Л.Д. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: Справочное пособие. - Москва: Стройиздат, 1990.</p>	<p>2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>Учебная версия «Компас-3D» Свободно распространяемое ПО. Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>doPDF Свободно распространяемое программное обеспечение</p>
--	--	--	---

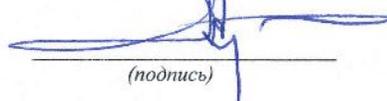
Ответственный за реализацию программы бакалавриата


(подпись)

Федяев А.А.

«до» мая 2020 г.

Ответственный за реализацию УГСН


(подпись)

Федяев А.А.

«до» мая 2020 г.

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,**программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика»**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Должность, ученая степень, ученое звание	Условия привлечения (штатный, внутренний / внешний совместитель; по договору)	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплине, практикам, ГИА (доля ставки)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Дотоль Ирина Васильевна	Доцент, К.фил.н., доцент	Штатный	Философия	Специалитет, Философия / Философ. Преподаватель философии	г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационно -коммуникационные технологии в образовательном процессе при реализации программ подготовки кадров высшей квалификации», 28.09.2015 г. - 16.10.2015 г., 108 ч. г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр "Современные образовательные технологии" (ООО ВНОЦ "СОТЕХ"), "Использование современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности. Текстовый процессор Microsoft Office Word", 31.05.2018 г.-11.06.2018 г., 48 ч. г. Москва, ООО Учебный центр «Профессионал» обучение без отрыва от производства по программе «История и философия в условиях реализации ФГОС ВО», 27.06.2018 г. - 11.07.2018 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	75,6 (0,08)
2.	Кунжаров Евгений Михайлович	Доцент, К.и.н., -	Штатный	История России Всеобщая история	Специалитет, История/Учитель истории	г. Томск, ФГАОУ ВО «НИ ТГУ», «Тьюторское сопровождение в образовании», 14.11.2016 г. - 09.12.2016 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию истории и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 17.10.2017 г.-14.11.2017 г., 72 ч. г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр "Современные образовательные технологии" (ВНОЦ "СОТЕХ"), "Психолого-педагогическая деятельность преподавателя высшего учебного заведения" , 15.10.2018 г. -28.10.2018 г., 72 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 13.12.2018 г. - 25.12.2018 г., 40 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Смоленск, ООО «Инфоурок», «Организация деятельности педагога-психолога в образовательной организации», квалификация «Педагог-психолог», 04.02.2019 г. - 10.04.2019 г., 600 ч.	121,95 (0,13)
3.	Бек Наталья	Ст.преп.,-	Штатный	Иностранный язык	Специалитет, Испанский и английский языки /	г. Иркутск, ФГБОУ ВО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 28.03.2016 г. - 29.04.2016 г., 72 ч.	161,85 (0,18)

	Евгеньевна				учитель средней школы	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модули: Использование текстового редактора Word. Работа с файлами (*.pdf). Обработка изображений (Microsoft Picture Manager)), 17.04.2017 г.-29.04.2017 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию английского языка и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 18.05.2018 г. - 15.06.2018 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	
4.	Лапина Светлана Федоровна	Доцент, кандидат фармацевтических наук	Штатный	Безопасность жизнедеятельности	Специалитет, биотехнология/Инженер-технолог	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Защита окружающей среды (экология, основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды)», 02.03.2015 г. - 18.03.2015 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 21.11.2015 г. - 25.11.2015 г., 40 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию химии и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 01.11.2017 г.-29.11.2017 г., 72 ч. г. Волгоград, ЧОУ ДПО "Академия бизнеса и управления системами", "Первая помощь", 26.11.2018 г. - 10.12.2018 г., 72 ч.	39,6 (0,04)
5.	Алексонис Виталий Борисович	Ст.преп.-	штатный	Физическая культура и спорт; Элективные курсы по физической культуре и спорту	Физическая культура и спорт / Преподаватель физической культуры, тренер	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (педагогика и психология профессионального обучения в учреждении ВПО)», 02.03.2015 г.-18.03.2015 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию физической культуры и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 10.11.2017 г.- 29.11.2017 г., 72 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 13.12.2018 г.- 25.12.2018 г., 40 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	430,25 (0,48)
6.	Янюшкин Сергей Александрович	Зав.кафедрой, К.и.н, доцент	Штатный	Правоведение	Специалитет, Технологические машины и оборудование Магистр, История; Юриспруденция / Учитель истории; Юрист;	г. Иркутск, ФГБОУ ВПО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 13.04.2015 г. - 30.04.2015 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Охрана труда в организации», 17.04.2017 г. - 27.04.2017 г., 72 ч. г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦПКиП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию права и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 21.05.2018 г. – 18.06.2018 г., 72 ч.	39,6 (0,06)
7.	Волкова Наталья Николаевна	Ст.преп.-	Штатный	Социология	История / учитель истории	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (теория и технология разработки электронных учебно-методических комплексов и их использование в учреждении ВПО)», 13.04.2015 г. - 30.04.2015 г., 72 ч.	39,6 (0,04)

						<p>г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 19.12.2015 г. - 25.12.2015 г., 40 ч.</p> <p>г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр «Современные образовательные технологии» (ООО ВНОЦ «СОТЕХ»), «Использование современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности. Табличный процессор Microsoft Office Excel», 25.06.2018 г. - 12.09.2018 г., 48 ч.</p> <p>г. Барнаул, ФГБОУ ВО АлтГУ, "Социология", 01.10.2018 г. - 31.12.2018 г., 550 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Москва, АНО ДПО "Московская академия профессиональных компетенций", "Педагогическое образование: теория и методика преподавания философии", квалификация «Преподаватель философии», 24.05.2019 г. - 08.11.2019 г., 860 ч</p>	
8.	Татарникова Наталья Михайловна	Доцент, К.фил.н., доцент	Штатный	Русский язык	Специалитет, Русский язык и литература / Филолог. Преподаватель русского языка и литературы	<p>г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (технология разработки тестовых заданий для оценки качества обучения в учреждении ВПО)», 06.04.2015 г. - 23.04.2015 г., 72 ч.</p> <p>г. Томск, ФГАОУ ВО «НИ ТГУ», «Обучение русскому языку как иностранному в современных социокультурных условиях», 07.11.2016 г. - 16.11.2016 г., 92 ч.</p> <p>г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦКиП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Липецк, ООО "Межрегиональный институт повышения квалификации и переподготовки", "Деловая переписка. Методы построения делового письма. Технология и концепция деловых писем", 09.12.2019 - 25.12.2019 г., 72 ч.</p>	39,6 (0,04)
9.	Варфоломеев Алексей Анатольевич	доцент, К.х.н., доцент	Штатный	Экология	Специалитет, Экология / эколог	<p>г. Москва, АНО ДПО «Ипкс», «Управление природопользованием и охрана окружающей среды», 07.04.2016 г. - 07.05.2016 г., 72 ч.</p> <p>г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию химии и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 01.11.2017 г.-29.11.2017 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p>	39,6 (0,04)
10.	Васильева Лариса Васильевна	Ст.преп.-	Штатный	Информационные технологии	Специалитет, Профессиональное обучение (по отраслям) / Инженер-педагог	<p>г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модуль: Основы конфигурирования и программирования на платформе «1С: Предприятие 8.3»), 17.04.2017 г.-20.05.2017 г., 72 ч.</p> <p>г. Москва, Московская академия профессиональных компетенций, "Профессиональное обучение: Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии", 07.06.2018 г.-23.11.2018 г., 576 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию</p>	64,2 (0,07)

						основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	
11.	Емельянова Наталья Викторовна	Ст.преп.,-	Штатный	Математика	Математика / Учитель математики и информатики	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (теория и технология разработки электронных учебно-методических комплексов и их использование в учреждении ВПО)», 13.04.2015 г. - 30.04.2015 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 19.12.2015 г. - 25.12.2015 г., 40 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию математики и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 15.05.2018г. – 12.06.2018 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	238,3 (0,26)
12.	Ким Дмитрий Борисович	Доцент, к.ф-м. н, доцент	Штатный	Физика	Физика / физик	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модули: Использование текстового редактора Word. Дидактические подходы к организации лекций-визуализаций (Office Power Point)), 17.04.2017 г.-26.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	221,3 (0,25)
13.	Варданыч Маргарит Андраниковна	Доцент, К.т.н., доцент	Штатный	Химия (общая)	Специалитет, Химия; Природоохранная инженерия / Химик; Магистр инженерии	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Защита окружающей среды (экология, основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды)», 02.03.2015 г. - 18.03.2015 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию экологии и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 27.11.2017 г.-25.12.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	49,25 (0,05)
14.	Кобзова Анна Викторовна	Ст.преп.,-	Штатный	Экономическая теория	Специалитет, Экономика и управление на предприятии (в городском хозяйстве) / Экономист-менеджер	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (интенсивные формы организации целостного образовательного процесса в образовательной организации ВПО)», 25.02.2015 г.-13.03.2015 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию экономики и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 27.11.2017 г.-25.12.2017 г., 72 ч. г. Москва, ДПО Учебный центр «ПРОФАКАДЕМИЯ», «Системное управление инновациями», 16.07.2018г. – 07.09.2018г., 288 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 13.12.2018 г.- 25.12.2018 г., 40 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	74,45 (0,08)
15.	Фрейберг Светлана Алексеевна	Доцент, К.пед.н., доцент	Штатный	Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика, Теоретическая	Специалитет, Промышленное и гражданское строительство /	г. Иркутск, ФГБОУ ВО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 28.03.2016 г. - 29.04. 2016 г, 72 ч. г. Москва, МИПК, «Теория и практика инклюзивного высшего образования студентов с инвалидностью и ограниченными	228,05 (0,25)

				и прикладная механика	инженер-строитель	возможностями здоровья», 25.04.2017 г.-05.05.2017 г., 18 ч. г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦКиПП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	
16.	Кобзова Инна Олеговна	Ассистент, -	Штатный	Материаловедение и ТКМ	Специалитет, Промышленная теплоэнергетика / инженер	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 19.12.2015 г.- 25.12.2015 г., 40 ч. г. Иркутск, ФГБОУ ВО ИргУПС, «Педагогика и психология», 28.03.2016 г. - 29.04.2016 г., 72 ч. г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦКиПП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, АНО ДПО «Гуманитарно-технический институт», «Методологические аспекты преподавания общинженерных дисциплин», 01.10.2019 г. - 14.10.2019 г. , 72 ч.	46,35 (0,05)
17.	Астапенко Наталья Анатольевна	Ст.преп.,-	Штатный	Электротехника и электроника	Специалитет, Автоматизация процессов деревообработки; / Инженер-технолог	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Прикладная информатика (программные средства в электротехнике и электронике)», 20.04.2015 г. - 13.05.2015 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	122,8 (0,14)
18.	Темгеньская Татьяна Виняминовна	Ст.преп.,-	Штатный	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов; Математическое моделирование на ЭВМ	Специалитет, Технология деревообработки / инженер-технолог	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Использование MATLAB при решении задач разработки систем управления. Проектирование схем автоматике в AutoCAD), 02.05.2017 г.-16.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Охрана труда в организации», 17.04.2017 г. - 27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	196,4 (0,22)
19.	Морнов Константин Алексеевич	Доцент, К.п.н., -	Штатный	Психология	Специалитет, педагогика и психология / педагог- психолог	г. Барнаул, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», ЦППКП, «Математические методы и компьютерные технологии обработки и анализа данных в научных исследованиях», 20.04.2017 г.-30.06.2017 г., 108 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Охрана труда в организации", 07.10.2019 г. - 12.10.2019 г., 36 ч.	56,6 (0,06)
20.	Григорьева Татьяна Анатольевна	Доцент, К.т.н., доцент	Штатный	Теория автоматического управления	Специалитет, Автоматизация технологических процессов деревообработки / Инженер-технолог	г. Новосибирск, ФГБОУ ВО «СибГУТИ», Межрегиональный учебный центр переподготовки специалистов, «Планирование учебного процесса в условиях оптимизации», 29.10.2015 г. - 30.10.2015 г., 16 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Использование MATLAB при решении задач разработки систем управления. Проектирование схем	41,65 (0,05)

						автоматики в AutoCAD), 02.05.2017 г.-16.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	
21.	Игнатъева Светлана Михайловна	Доцент, к.э.н., доцент	Штатный	Управление инновациями	Специалитет, Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства / инженер-электрик	г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Проектная деятельность», 19.10.2015 г. - 30.10.2015 г., 72 ч. г. Иркутск, ФГБОУ ВО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 28.03.2016 г. - 29.04.2016 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению. Информационные технологии при выполнении выпускной квалификационной работы) 02.05.2017 г.- 22.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	74,45 (0,08)
22.	Федяев Александр Артурович	Профессор, д.т.н., доцент	Штатный	Технологические энергоносители предприятий; Производственная (преддипломная) практика; Руководство ВКР, Участие в ГЭК	Специалитет, Промышленная теплоэнергетика / инженер-промтеплоэнергетик	г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационно- коммуникационные технологии в образовательном процессе при реализации программ подготовки кадров высшей квалификации», 28.09.2015 г. - 16.10.2015 г., 108 ч. г. Иркутск, ФГБОУ ВПО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 13.04.2015 г. - 30.04.2015 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 21.11.2015 г. - 25.11.2015 г., 40 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Экономика и менеджмент на предприятии», 03.10.2016 г., - 14.10.2016 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению. Информационные технологии при выполнении выпускной квалификационной работы) 02.05.2017 г.- 22.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Охрана труда в организации», 17.04.2017 г. - 27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	326,2 (0,5)
23.	Елсуков Владимир Константинович	Профессор, д.т.н., доцент	Штатный	Котельные установки и парогенераторы; Источники теплоснабжения; Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем; Производственная (технологическая) практика; Руководство ВКР, Участие в ГЭК	Специалитет, Промышленная теплоэнергетика / инженер-промтеплоэнергетик	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модуль - Компьютерная графика: КОМПАС - ГРАФИК, КОМПАС 3D), 17.04.2017 г.-27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г.- 19.04.2019 г., 40 ч.	581,9 (0,73)
24.	Федяева Валентина Николаевна	Доцент, к.т.н., доцент	Штатный	Тепломассообмен; Тепломассообменное оборудование	Специалитет, Промышленная теплоэнергетика /	г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 21.11.2015 г. - 25.11.2015 г., 40 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные	447,2 (0,5)

				предприятий; Руководство ВКР, Участие в ГЭК	инженер- промтеплоэнергетик	информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению. Информационные технологии при выполнении выпускной квалификационной работы) 02.05.2017 г.-22.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Охрана труда в организации», 17.04.2017 г. - 27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	
25.	Панкратьев Павел Сергеевич	Доцент, к.т.н., -	Штатный	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии; Охрана окружающей среды при работе теплоэнергетических объектов; ЭВМ и вычислительные системы; Материалы, применяемые в теплоэнергетике; Учебная (ознакомительная) практика; Производственная (эксплуатационная) практика; Руководство ВКР, Участие в ГЭК	Специалитет, Электроснабжение / инженер	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Противодействие коррупции», 19.12.2015 г. - 25.12.2015 г., 40 ч. г. Иркутск, ФГБОУ ВО ИрГУПС, «Педагогика и психология», 28.03.2016 г. - 29.04.2016 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модуль - Компьютерная графика: КОМПАС - ГРАФИК, КОМПАС 3D), 17.04.2017 г.-27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Охрана труда в организации», 17.04.2017 г. - 27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	554,3 (0,61)
26.	Латушкина Светлана Викторовна	Старший преподаватель, -	Штатный	Техническая термодинамика; Экономика теплоэнергетики; Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Нагнетатели и тепловые двигатели; Физико-химические основы горения и топлива	Специалитет, Промышленная теплоэнергетика / инженер-промтеплоэнергетик	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модуль - Компьютерная графика: КОМПАС - ГРАФИК, КОМПАС 3D), 17.04.2017 г.-27.04.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	599 (0,67)
27.	Нефедов Александр Сергеевич	Старший преподаватель, -	Штатный	Гидрогазодинамика; Системы теплоснабжения; Водоподготовка	Специалитет, Энергообеспечение предприятий/Инженер Магистр, Электроэнергетика и электротехника	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматике», (модули: Управление, информационное и программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем. Информационные технологии при выполнении выпускной квалификационной работы) 02.05.2017 г.-22.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	337,7 (0,38)

28.	Артемьев Андрей Юрьевич	Старший преподаватель, к.т.н., -	Штатный	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии; Энергобалансы предприятий	Специалитет, Электроэнергетические системы и сети / Инженер	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные и телекоммуникационные технологии при реализации образовательных программ в области энергетики и автоматики», (модули: Управление, информационное и программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем. Использование MATLAB при решении задач разработки систем) 02.05.2017 г.-22.05.2017 г., 72 ч г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	231,3 (0,26)
29.	Авдеев Максим Алексеевич	ООО «Байкальская энергетическая компания» начальник отдела развития бизнес-системы филиала ТЭЦ-6	Договор	Введение в специальность	Инженер по специальности «Промышленная теплоэнергетика»	-	41,65 (0,05)
30.	Васильев Дмитрий Валерьевич	ООО «Байкальская энергетическая компания», заместитель директора филиала – технический директор ТЭЦ-6	Договор	Участие в ГЭК	Инженер-теплоэнергетик по специальности «Тепловые электрические станции»	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	19 (0,02)
31.	Самойлов Игорь Николаевич	ТЭЦ г.Ачинск, директор	Договор	Участие в ГЭК	инженер по специальности Тепловые электрические станции	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	9,5 (0,01)
32.	Видишев Сергей Емельянович	ООО «Байкальская энергетическая компания» ТЭЦ-6, заместитель начальника Района тепловых сетей № 1	Договор	Участие в ГЭК	Братский индустриальный институт по специальности Промышленная теплоэнергетика квалификация инженер-промтеплоэнергетик	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	9,5 (0,01)

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, **32** чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно- педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу, **6,39** ст.
3. Общее количество научно-педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, **4** чел.
4. Общее количество ставок, занимаемых научно- педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, **0,09** ст.

Ответственный за реализацию программы бакалавриата _____ / Федяев А.А.

« 20 » _____ 2020 г.

Ответственный за реализацию УГСН _____ / Федяев А.А.

« 20 » _____ 2020 г.

Справка о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций по профилю ОПОП ВО

**13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника,
программа бакалавриата «Промышленная теплоэнергетика»**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации	Перечень читаемых дисциплин, практик, НИР	Количество часов согласно учебному плану (доля ставки)
1	2	3	4	5	6	7
1	Васильев Д.В.	ООО «Байкальская энергетическая компания», ТЭЦ-6	заместитель директора филиала – технический директор	20	Участие в ГЭК	19 (0,02)
2	Самойлов И.Н.	ТЭЦ г.Ачинск	директор	2	Участие в ГЭК	9,5 (0,01)
3	Видищев С.Е.	ООО «Байкальская энергетическая компания» ТЭЦ-6	Заместитель начальника РТС-1	40	Участие в ГЭК	9,5 (0,01)
4	Авдеев М.А.	ООО «Байкальская энергетическая компания» филиала ТЭЦ-6	Начальник отдела развития бизнес-системы	12	Введение в специальность	41,65 (0,05)

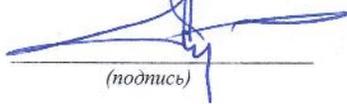
Ответственный за реализацию программы бакалавриата


(подпись)

/ Федяев А.А.

« 20 » мал 2020 г.

Ответственный за реализацию УГСН


(подпись)

/ Федяев А.А.

« 20 » мал 2020 г.