

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮРС:R[38]C[17]МЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И СЕРВИСА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности 43.02.10 Туризм


Тюмень 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.10 Туризм (базовой подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014г. № 474

Разработчик: Хилько И.И., преподаватель

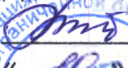
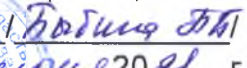

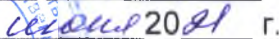
Одобрено
на заседании ПЦК ОГСЭ и ЕН
Протокол № 11 от 10 июня 2021г.
Председатель ПЦК

 Е.А. Флоря
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
 Н.В. Бочанова
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
(должность)

ООО "Центр бронирования БУКИТ"
(организация/предприятие)

 
«  »  2021 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности.

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.06 Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 43.02.10 Туризм.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ): общепрофессиональная дисциплина ОП.06 Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

описывать и объяснять на основе отдельных законодательно-нормативных актов государственную политику по эффективному использованию топливно- энергетических ресурсов в Российской Федерации и выделять основные мероприятия, имеющие приоритетное значение для государства и Тюменского региона;

описывать и объяснять различные процессы, лежащие в основе энергосберегающих технологий, приводить примеры энергосберегающих технологий в различных отраслях производства;

описывать устройство и принцип приборов контроля и учета, искусственных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок;

использовать простейшие методы снижения тепловых потерь в зданиях и сооружениях;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

основные законодательно-нормативные документы РФ, Тюменской области по энергосбережению;

традиционные и альтернативные виды энергии;

о способах получения новых видов топливных и энергетических ресурсов;

о способах уменьшения расхода топлива за счет учета графиков электрических и тепловых нагрузок;

правила рационального использования электрической и тепловой энергии;

основы повышения эффективности использования тепловой и электрической энергии при применении приборов учета и контроля расхода, экономичных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок;

об использовании современных теплоизолирующих материалов, применение которых значительно уменьшает потери тепла.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются общие и региональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

РК 2. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия (если предусмотрено)	20
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.09 Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности.**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения.
1.	2.		3.	4.
Введение	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Цели, задачи и структура курса.		
	2	Введение в проблемы энергоэффективности, энергосбережения и экологии.		
	Самостоятельная работа		2	
	Самостоятельная работа № 1. Написать эссе на тему: «Актуальность энергосбережения».			
Раздел 1. Нормативно-правовая база энергосбережения.			8	
Тема 1.1 Политика и законодательство РФ в области использования возобновляемых источников энергии, энергоэффективности и энергоснабжении. Политика и законодательство Тюменской области в вопросах энергоэффективности и экологии.	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Вопросы энергоэффективности в стратегических документах РФ Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации		
	2	Закон РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»		
	3	Международные проекты по энергосбережению, имеющие приоритетное значение для Российской Федерации		
	4	Законодательно-нормативная база энергосбережения в Тюменской области		
	5	Топливо-энергетический комплекс Тюменской области.		
	Самостоятельная работа		4	
	Самостоятельная работа № 2.Подготовить доклад на тему: «ФЗ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»		2	
	Самостоятельная работа №3. Подготовить доклад на тему: «История создания топливно-энергетического комплекса Тюменской области».		2	
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие № 1. Характеристика природных ресурсов Тюменской области			
Раздел 2. Виды энергии. Природные ресурсы.			8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала.		2	2

Механическая и тепловая энергия. Тепловое излучение. Электрическая энергия. Электромагнитное излучение. Природные ресурсы и вопросы экологии.	1	Понятия: работа, энергия, мощность. Взаимосвязь энергии и работы.			
	2	Тепловая энергия. Взаимосвязь тепловой и механической энергии.			
	3	Первый и второй закон термодинамики. Цикл Карно. Коэффициент полезного действия (К.П.Д.) тепловых машин.			
	4	Преобразование механической энергии в электрическую и обратный процесс.			
	5	Закон Джоуля-Ленца. Взаимосвязь тепловой и электрической энергии.			
	6	Коэффициент полезного действия (К.П.Д.) электрических машин, электронагревательных приборов и устройств.			
	7	Полный спектр электромагнитного излучения. Видимая часть спектра. К.П.Д. осветительных устройств.			
	8	Полезные ископаемые и задачи их рационального использования.			
	9	Биологические ресурсы и проблемы их восстановления. Экологические проблемы. Экологичные источники тепловой и электрической энергии			
	Практические занятия			4	
	Практическое занятие № 2. Расчет К.П.Д. тепловой машины.			2	
	Практическое занятие № 3. Расчет К.П.Д. электрических машин, электронагревательных, осветительных приборов и устройств.			2	
	Самостоятельная работа.			2	
	Самостоятельная работа № 4. Исследовательская работа на тему: «Работы по созданию термоядерной энергетической установки, как самой экономичной».				
Раздел 3. Энергосбережение и экономия ресурсов.				28	
Тема 3.1. Топливо-энергетический комплекс России. Возобновляемые и невозобновляемые виды энергоресурсов. Вторичные энергоресурсы.	Содержание учебного материала.			2	2
	1	Современное состояние ТЭК Российской Федерации.			
	2	Перспективы и стратегия развития ТЭК Российской Федерации.			
	3	Тепловые электростанции. Гидроэнергетика.			
	4	Атомная энергетика и перспективы её развития.			
	5	Использование энергии Солнца и ветра.			
	6	Классификация невозобновляемых и возобновляемых источников энергии (ВИЭ).			
	7	Перспективы развития (ВИЭ).Новые виды топлива.			
	8	Технологии использования вторичных энергоресурсов (ВЭР).			
	Практические занятия			6	

	Практическое занятие № 4. Характеристика энергетического паспорта предприятий и отдельных зданий.		2	
	Практическое занятие № 5. Проведение энергоаудита.		2	
	Практическое занятие № 6. Анализ перспектив производства и применения биотоплива.		2	
	Самостоятельная работа		4	
	Самостоятельная работа № 5. Подготовить сообщение на тему: «Опыт энергосберегающей политики США, Японии и других развитых зарубежных стран».		2	
	Самостоятельная работа № 6. Доклад на тему: «Опыт использования ВИЭ и ВЭР в зарубежных странах».		2	
Тема 3.2 Повышение эффективности систем отопления. Водные ресурсы. Водосберегающие технологии.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Особенности климатических условий РФ и нашего региона.		
	2	Тепловые потери в зданиях и сооружениях.		
	3	Суточное и сезонное регулирование теплового режима зданий.		
	4	Актуальность водосбережения. Вода – как универсальный теплоноситель и энергетический ресурс.		
	5	Водные ресурсы и порядок водопользования. Приемы экономии водных ресурсов.		
	Самостоятельная работа		2	
	Самостоятельная работа № 7. Доклад на тему: «Водные ресурсы Тюменской области. Политика и законодательство Тюменской области в вопросах водопользования и водосбережения».			
	Практические занятия		6	
	Практическое занятие № 7. Расчет параметров приборов и устройств учета расхода воды.		2	
	Практическое занятие № 8. Характеристика теплоизоляционных материалов, их свойств, тепловой изоляции зданий и сооружений, тепловых завес и систем вентиляции.		2	
	Практическое занятие № 9. Характеристика приборов учета расхода тепловой энергии. Применение тепловизоров.		2	
Тема 3.3 Энергосбережение в производственных зданиях и сооружениях. Энергосбережение на транспорте. Бытовое энергосбережение	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Энергетическое хозяйство крупных промышленных предприятий		
	2	Энергосбережение в производственных и офисных помещениях.		
	3	Энергосбережение в предприятиях торговли и общественного питания.		
	4	Энергосбережение на автотранспорте. Электромобили и гибридные автомобили. Экономичные виды топлива и режимы работы двигателей.		
	5	Энергосбережение на ж.д. транспорте. Рекуперация. Логистика и оптимизация		

		грузоперевозок.		
	6	Энергосбережение на воздушном и водном транспорте. Перспективные виды транспорта: экранопланы, суда на воздушной подушке, дирижабли.		
	7	Разработки тюменских инженеров и ученых в области перспективных видов транспорта.		
	8	Актуальность проблемы качества дорожного полотна и удобных транспортных развязок. Передовой опыт решения данной проблемы в Тюменской области.		
	9	Приемы экономии воды, электрической и тепловой энергии в бытовых условиях.		
	Самостоятельная работа		2	
	Самостоятельная работа № 8. Доклад на тему: «Перечень предложений по энергосбережению в помещении предприятия, связанного с будущей специальностью».			
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие №10. Анализ процесса переработки твердых бытовых отходов в альтернативные виды топлива			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.			
Всего:			48	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- проектор;
- сеть Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Сибикин, М. Ю. Технологии энергосбережения [Электронный ресурс]: учеб. для СПО / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2020. - 336 с.
- URL: <http://znanium.com>

Дополнительная литература

Афонин, А. М. Энергосберегающие технологии в промышленности [Электронный ресурс]: учеб. пособ. Для СПО / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев. – 2-е изд. - Москва : Форум, 2020. – 271 с. - URL: <http://znanium.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
описывать и объяснять на основе отдельных законодательно-нормативных актов государственную политику по эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов в Российской Федерации и выделять основные мероприятия, имеющие приоритетное значение для государства и Тюменского региона	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-2
описывать и объяснять различные процессы, лежащие в основе энергосберегающих технологий, приводить примеры энергосберегающих технологий в различных отраслях производства	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-2 Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №4-6 Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 3
описывать устройство и принцип приборов контроля и учета, искусственных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практическом занятии № 3
использовать простейшие методы снижения тепловых потерь в зданиях и сооружениях	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1, 2 Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №8
Знания:	
основные законодательно-нормативные документы РФ, Тюменской области по энергосбережению	Оценка результатов выполнения заданий по темам 1.1, 1.2
традиционные и альтернативные виды энергии	Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 2
о способах получения новых видов топливных и энергетических ресурсов	Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 3
о способах уменьшения расхода топлива за счет учета графиков электрических и тепловых нагрузок	Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 3
правила рационального использования электрической и тепловой энергии	Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 3
основы повышения эффективности использования тепловой и электрической энергии при применении приборов учета и контроля расхода, экономичных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок	Оценка результатов выполнения заданий по темам раздела 2
о причинах тепловых потерь на автотранспортном предприятии и возможных путях уменьшения потерь, об	Оценка результатов выполнения заданий по темам 3.1. 3.3

использовании современных теплоизолирующих материалов, применение которых значительно уменьшает потери тепла	
--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность региональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоения общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение учебных обязанностей при освоении профессиональной деятельности в соответствии с правилами внутреннего распорядка; - активное участие в конкурсах профессионального мастерства, в исследовательской работе, в конкурсах творческого мастерства, олимпиадах; - инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности (участие в неделях профмастерства, проведении тематических мероприятий, выпуске стенгазет, выполнении презентаций, слайд-шоу и т.д.) - активность в поиске и разработке новых методов в обработке изделий (в рационализаторстве); - наличие положительных отзывов по итогам производственной практики 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы №1
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8

	выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-анализировать рабочую ситуацию и принимает решения; -аргументировано отстаивает свою точку зрения, неся за это ответственность; -осуществляет текущий и итоговый самоконтроль и взаимоконтроль.	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	-оперативность поиска, рациональность отбора и результативность использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; -умеет пользоваться литературой, справочниками, интернет-ресурсами, -ориентируется в профессиональном информационном поле, умеет выделить главное из всего потока информации для решения профессиональной задачи.	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8
ОК 5 Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-результативность и эффективность применения информационно-коммуникационных технологий при оформлении презентаций, слайд-шоу, выполнении отчётов, рефератов, докладов, самостоятельной работы и прочее;	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями производственной практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; -чёткое выполнение обязанностей при работе в бригаде или выполнении задания индивидуально;	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10

	-соблюдение норм профессиональной этики	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> – берет на себя ответственность за общекомандный результат; – осознанно ставит цели для овладения различными видами работ; – анализирует и корректирует результаты собственной работы 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10. Наблюдение и экспертная оценка результатов деятельности на учебных занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; – определяет свои потребности в изучении дисциплины и выбирает соответствующие способы его изучения; – владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; – осуществляет самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью – ставит цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10 Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – следит за изменениями в программных продуктах специального назначения; – анализирует изменения на рынке в области применения телекоммуникационных средств 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 1-10. Оценка результатов выполнения самостоятельных работ №1-8
РК 2. Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> – применяет на производстве и в быту энергосберегающие технологии и оборудование 	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на - промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06