

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерный факультет

Кафедра технического обеспечения сельскохозяйственного производства
и агрономии

МАТЕРИАЛЫ
для обеспечения управляемой самостоятельной работы студентов

Дисциплина **ОСНОВЫ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ**

Специальность 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов
сельскохозяйственного производства

Группа ТОСП-41

Учебный год, семестр 2022/2023 уч. год, весенний семестр

Всего часов по дисциплине:

 академических 120

 аудиторных 48

Всего часов УСР 6

Составитель:

Зав. кафедрой ТОСПиА

(должность)

(подпись)

И.В.Дубень

(инициалы, фамилия)

Рассмотрены и рекомендованы к использованию в учебном процессе кафедрой
ТОСПиА (протокол №1 от 13.09.2022).

1 ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

1.1 План управляемой самостоятельной работы студентов

Темы УСР	Количество часов	Форма контроля
Топливо-энергетический комплекс Республики Беларусь	2	Защита реферата
Организация энерго- и ресурсосбережения в Республике Беларусь	2	Защита реферата
Антропогенное воздействие на гидросферу. Защита водных ресурсов	2	Защита реферата

1.2 Рекомендации по выполнению заданий

Задания для самостоятельного выполнения предполагают выполнение трех рефератов с последующей их защитой.

1.3 Требования к оформлению отчетов по УСР

Отчет по УСР включает три реферата и выполняется в печатном виде на листах формата А4. Объем каждого реферата – не менее 6 листов (включая список источников). Титульный лист должен содержать: наименование учреждения образования и кафедры, темы рефератов, наименование дисциплины, сведения об исполнителе (курс, группа, фамилия, инициалы) и преподавателе (должность, фамилия, инициалы), год выполнения. Текст реферата выполняется шрифтом Times New Roman размером 14 пт, межстрочный интервал – одинарный. Абзацный отступ – 1,25 см. Поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см. Все иллюстрации и схемы должны иметь подрисуночные подписи и ссылки в тексте. Список использованных источников оформляется согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.0.100-2018, на все источники должны быть ссылки в тексте.

1.4 Теоретические вопросы к изучению

При выполнении заданий необходимо изучить теоретический материал в конспектах лекций, в литературных источниках по изучаемой дисциплине, а также в доступных интернет-ресурсах.

1.5 Список рекомендуемых источников

1.5.1 Законодательные и нормативные правовые акты

1. Об энергосбережении [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь (принят Палатой представителей 11 декабря 2014 г.) // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 11.01.2015, 2/2237

2. Государственная программа «Энергосбережение» на 2016–2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.03.2016 № 248).

3. Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021 – 2025 годы // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 25.02.2021, 5/48813

4. Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года. — Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.07.2017 №567.

5. Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь до 2035 г. [Электронный ресурс]: утв. Постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 23 дек. 2015 года № 1084

6. О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства [Электронный ресурс] : Директива Президента Республики Беларусь № 3: в ред. Указа № 26 от 26 янв. 2016 г.

1.5.2 Основная литература

1. Андрижиевский, А. А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие / А. А. Андрижиевский, В. И. Володин. — Минск: Выш. шк., 2005. — 294 с.

2. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / Г. Ф. Добыш и др. — Минск: ИВЦ Минфина, 2015. — 342 с.

3. Пестис, В. К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / В. К. Пестис, П. Ф. Богданович, Д. А. Григорьев. — 2-е изд. — Минск: ИВЦ Минфина, 2008. — 199 с.

4. Пестис, В. К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / В. К. Пестис, П. Ф. Богданович, Д. А. Григорьев. — Минск: ИВЦ Минфина, 2007. — 199 с.

5. Самойлов, М. В. Основы энергосбережения: учебное пособие для студентов экономических специальностей вузов / М. В. Самойлов, В. В. Паневчик, А. Н. Ковалев. — 2-е изд., стер. — Минск: БГЭУ, 2003. — 198 с.

1.5.3 Дополнительная литература

1. Баштовой, В. Г. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: учебно-методическое пособие по дисциплине "Основы энергосбережения" для студентов технических специальностей / В. Г. Баштовой; Кафедра ЮНЕСКО "Энергосбережение и возобновляемые источники энергии". — Минск: БГПА, 2000. — 35 с.

2. Березовский, Н. И. Бытовое энергосбережение: учебно-методическое пособие по курсу "Основы энергосбережения" для студентов технических специальностей / Н. И. Березовский, Е. К. Костюкевич. — Минск: БГПА, 2000. — 20 с.

3. Благодарный, В. М. Биотопливо и его использование: монография / В. М. Благодарный и др. — Барановичи: РИО БарГУ, 2012: — 316 с.

4. Ганжа, В. Л. Основы эффективного использования энергоресурсов: теория и практика энергосбережения / В. Л. Ганжа. — Минск: Белорусская наука, 2007. — 451 с.

5. Кирвель, И. И. Комплексная оценка земель и загрязнение земельных ресурсов: методическое пособие для практических занятий по дисциплине "Основы экологии и энергосбережения" / И. И. Кирвель, М. А. Бобровничая, Н. В. Цявловская. — Минск: БГУИР, 2011. — 18 с.

6. Кравченко, Е. В. Вторичные энергетические ресурсы: учебно-методическое пособие по дисциплине "Основы энергосбережения" для студентов технических специальностей вузов / Е. В. Кравченко, И. В. Янцевич. — Минск: БГПА, 2000. — 16 с.

7. Основы энергосбережения: лабораторные работы (практикум) для студентов технических специальностей / сост.: В. Г. Баштовой и др. — Минск: БНТУ, 2005. — 71 с.

8. Позняк, С. С. Энергосбережение и альтернативная энергетика / С. С. Позняк. — Минск: Право и экономика, 2015. — 187 с.

9. Свидерская, О. В. Основы энергосбережения: ответы на экзаменационные вопросы / О. В. Свидерская. — Минск: ТетраСистемс, 2008. — 174 с.

10. Свидерская, О. В. Основы энергосбережения: ответы на экзаменационные вопросы / О. В. Свидерская. — 2-е изд., перераб. — Минск: ТетраСистемс, 2009. — 175 с.

11. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс] // Сайт Министерства экономики Респ. Беларусь. — Режим доступа: http://www.economy.gov.by/ru/dejst_prognoz_dok-ru/. — Дата доступа: 18.05.2020.

12. Дашков, В. Н. Основы энергосбережения и энергоресурсосберегающие технологии: учебно-методический комплекс для студентов специальностей 1-74 06 02 Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, 1-36 12 01 Проектирование и производство сельскохозяйственной техники / В. Н. Дашков, Е. Ф. Турцевич, Е. И. Михайловский; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусский государственный аграрный технический университет. — Минск: БГАТУ, 2010. — 191 с.

13. Одарченко, И. Б. Основы энергосбережения [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / И. Б. Одарченко, Л. Н. Русая. — Гомель: ГГТУ, 2010.

14. Основы энергосбережения: учебно-методический комплекс для студентов экономических специальностей / авт.-сост.: В. М. Беляев, М. Я. Молчан. — Минск: МИУ, 2013. — 213 с.

15. Фролов, А. В. Основы энергосбережения: учебно-методический комплекс / А. В. Фролов. — Минск: Юнипак, 2005. — 112 с.

16. Основы экологии: учебно-методический комплекс для студентов агрономического факультета / сост.: Н. А. Близнюк, А. В. Попов, Е. Э. Костюкович. — Минск: БГАТУ, 2010. — 74 с.

2 БЛОК ЗАДАНИЙ ДЛЯ УСР

Тема 3. Топливо-энергетический комплекс Республики Беларусь

1. Биоэнергетика и перспективы ее развития в Республике Беларусь.
2. Вторичные энергоресурсы и их использование в Республике Беларусь.
3. Гидроэнергетика в Республике Беларусь.
4. Использование энергии ветра в Республике Беларусь.
5. Когенерационные энергоустановки и перспективы их использования в Республике Беларусь.
6. Нагревательные гелиосистемы и перспективы их использования в Республике Беларусь.
7. Парогазовые теплоэлектростанции в Республике Беларусь.
8. Устройства для преобразования солнечной энергии в электрическую в Республике Беларусь.
9. Солнечная энергетика: история и тенденции развития.
10. Тепловые насосы и их применение.
11. Тригенерационные энергоустановки и перспективы их использования в агропромышленном комплексе.
12. Электрохимические источники энергии и перспективы их использования.

Тема 6. Организация энерго- и ресурсосбережения в Республике Беларусь

1. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении».
2. Регулирование природоохранной деятельности в Республике Беларусь.
3. Природоохранное законодательство Республики Беларусь.
4. Система управления энергосбережением в Республике Беларусь.
5. Система экологического менеджмента и стандарты ИСО 14000.
6. Технические направления государственной программы «Энергосбережение».
7. Экологическая политика Республики Беларусь.
8. Экологический аудит и мониторинг в Республике Беларусь.
9. Экономическое стимулирование энергосбережения в Республике Беларусь.
10. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности в Республике Беларусь.
11. Энергетическая независимость и безопасность Республики Беларусь.
12. Тарифная политика и стимулирование энергосбережения в Республике Беларусь.

Тема 9. Антропогенное воздействие на гидросферу. Защита водных ресурсов

1. Переработка твердых бытовых отходов в Республике Беларусь.
2. Организация сбора, хранения и утилизации промышленных отходов в Республике Беларусь.
3. Проблемы водоснабжения в Республике Беларусь.
4. Экологические требования к степени очистки сточных вод.
5. Радиационное загрязнение окружающей среды в Республике Беларусь.
6. Предотвращение загрязнения сточных вод при обслуживании автотракторной техники.
7. Предотвращение загрязнения сточных вод в нефтехозяйстве предприятий.
8. Биологическая очистка сточных вод.
9. Очистка сточных вод от остатков нефтепродуктов.
10. Очистка сточных вод на животноводческих объектах.
11. Защита водных ресурсов от загрязнения пестицидами.
12. Энергоэффективное использование жидкого навоза.

3 КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК

3.1 Перечень контрольных мероприятий

Контрольные мероприятия включают защиту рефератов в срок до начала промежуточной аттестации.

3.2 Форма контроля знаний

Защита рефератов производится с выставлением отметки по 10-балльной шкале. Результаты УСР учитываются при промежуточной аттестации обучающегося.