


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»
Факультет Инженерный
Кафедра Энергообеспечение в АПК

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе

Регистрационный номер 07-10/08

 Черкашина А.Г.
« 22 » 09 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования
шифр и название по учебному плану

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
шифр и наименование

Квалификация выпускника техник-теплотехник

Уровень ОПОП базовый

Срок получения СПО 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 58 ч.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. N 823.
2. Учебный план специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Якутская ГСХА от «22» июня 2017 г.
Протокол № 219.

Разработчик(и) РПД Попова Надежда Васильевна, преподаватель
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой разработчика РПД _____
подпись / Корякина С.П. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 2017г.

Декан факультета _____
подпись / Друзьянова В.П. фамилия, имя, отчество

« 19 » сентября 2017 г.

Председатель МК факультета _____
подпись / Пудова Т.М. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от « 19 » сентября 2017 г.

Председатель УМС ЯГСХА _____
подпись / Гоголева И.В. фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 7 от « 21 » сентября 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02.Экологические основы природопользования

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

(код) (наименование специальности)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

ПК-1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК-1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК-1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК-2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК-2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

- ПК-3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК-3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК-4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.
- ПК-4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.
- ПК-4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

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

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов новых ценностных ориентаций по отношению к природе, экологического мышления, понимания необходимости равновесия между природой и обществом на основе рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды.

Задачи: развивать у обучающихся интерес к изучению живой природы, получению глубоких знаний по экологическим основам природопользования и проблемам охраны окружающей среды; формировать умение наблюдать, решать экологические задачи, на их основе делать выводы, проводить исследовательскую работу, развивать потребность личного участия в охране окружающей среды.

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Очное обучение

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Заочное обучение

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очное обучение

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекции	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе:	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	18
Итоговая аттестация в форме (указать)	зачет

Заочное обучение

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	48
в том числе:	
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	48
Итоговая аттестация в форме (указать)	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования - очное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение. Взаимодействие человека и природы.		
Тема 1.1. Предмет изучения, цель и задачи дисциплины «Экологические основы природопользования»	Содержание учебного материала 1. Предмет, цель и задачи дисциплины. 2. Основные понятия и определения. 3. Воздействие человека на природные системы. Современное состояние окружающей среды.	2	1
	Практические занятия: Экологические факторы. Влияние факторов среды на организмы.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Экосистемы. Экологические связи. Учение о биосфере.	3	3
Тема 1.2. Исторические этапы взаимодействия общества и природы.	Содержание учебного материала 1. Природопользование в доиндустриальную эпоху. 2. Природопользование в индустриальную и постиндустриальную эпохи. 3. Экологические кризисы и катастрофы. Условия устойчивого состояния экосистем.	4	1
	Практические занятия Антропогенные изменения в атмосфере. Парниковый эффект. Истощение озонового слоя. Проблема кислотных осадков.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: История природопользования в России. Природопользование в индустриально развитых районах.	2	3
Раздел 2.	Экологические проблемы различных видов природопользования		
Тема 2.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика природно-ресурсного потенциала России. 2. Природные ресурсы и их классификация 3. Основные направления рационального природопользования	4	1

	<p>Практические занятия: Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Тепловое загрязнение водоемов. Исследование органолептических показателей воды.</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся : Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Методы очистки промышленных сточных вод, стоков производств.</p>	3	2
Тема 2.2. Проблемы использования земельных и биологических ресурсов, недр и ландшафтов	<p>Содержание учебного материала 1. Проблемы использования полезных ископаемых и земельных ресурсов. 2. Экологические последствия истощения природных ресурсов. Охрана земель.</p>	4	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Охрана атмосферы.</p>	3	3
Раздел 3.	Загрязнение среды токсичными и радиоактивными веществами		
Тема 3.1. Антропогенное загрязнение биосферы, последствия и пути их решения.	<p>Содержание учебного материала: 1. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду и классификация загрязнителей. 2. Радиоактивное загрязнение окружающей среды и последствия.</p>	4	1
	<p>Практические занятия: Загрязнение окружающей среды токсичными веществами. Влияние солей тяжелых металлов на коагуляцию растительных и животных белков.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Охрана растений. Охрана животных. Охраняемые природные территории.</p>	3	3
Тема 3.2. Экологический мониторинг и контроль. Проблема отходов.	<p>Содержание учебного материала: 1. Мониторинг: понятие и виды. 2. Экологический контроль и экологическое регулирование.</p>	2	1
	<p>Практические занятия: Окружающая среда и здоровье человека. Влияние шумового загрязнения на здо-</p>	2	2

	ровье.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Экологические проблемы энергетики. Проблема отходов производства и потребления. Основные источники и масштабы образования отходов производства.	4	3
Раздел 4.	Правовые основы природопользования и охраны природы		
Тема 4.1. Правовые основы охраны окружающей среды	Содержание учебного материала: 1. Законы и нормативные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. 2. Государственные природоохранные органы управления и контроля в области охраны окружающей среды. Экологическое просвещение.	2	1
	Практические занятия: Нормирование качества окружающей среды.	1	
Тема 4.2. Международные отношения в сфере природопользования	Содержание учебного материала: 1. Глобальный характер проблем природопользования. 2. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	2	1
	Практические занятия: Законы и нормативные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».	1	3
	Зачет	2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) – не предусмотрены		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрены		-	
Всего:		56	

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).

Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования - заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение. Взаимодействие человека и природы.		
Тема 1.1. Предмет изучения, цель и задачи дисциплины «Экологические основы природопользования»	Содержание учебного материала Предмет, цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения. Воздействие человека на природные системы. Современное состояние окружающей среды.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Экологические факторы. Влияние факторов среды на организмы. Экосистемы. Экологические связи. Учение о биосфере.	6	3
Тема 1.2. Исторические этапы взаимодействия общества и природы.	Самостоятельная работа обучающихся: Природопользование в доиндустриальную эпоху. Природопользование в индустриальную и постиндустриальную эпохи. Экологические кризисы и катастрофы. Условия устойчивого состояния экосистем. История природопользования в России. Природопользование в индустриально развитых районах.	4	3
Раздел 2.	Экологические проблемы различных видов природопользования		
Тема 2.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика природно-ресурсного потенциала России. 2. Природные ресурсы и их классификация 3. Основные направления рационального природопользования	1	1
	Практические занятия: Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Тепловое загрязнение водоемов. Исследование органолептических показателей воды.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Методы очистки промышленных сточных вод. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и сто-	14	3

	ков производств. Охрана атмосферы. Экологические последствия истощения природных ресурсов.		
Раздел 3.	Загрязнение среды токсичными и радиоактивными веществами		
Тема 3.1. Антропогенное загрязнение биосферы, последствия и пути их решения	Содержание учебного материала: Основные источники и классификация загрязнителей. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Радиоактивное загрязнение окружающей среды и последствия.	1	1
	Практические занятия: Нормирование качества окружающей среды.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Окружающая среда и здоровье человека. Загрязнение окружающей среды токсичными веществами. Влияние шумового и электромагнитного загрязнения на здоровье. Проблемы использования полезных ископаемых и земельных ресурсов. Экологические проблемы энергетики.	8	3
Тема 3.2. Экологический мониторинг и контроль	Самостоятельная работа обучающихся: Мониторинг: понятие и виды. Экологический контроль. Проблема отходов производства и потребления. Основные источники и масштабы образования отходов производства.	8	3
Раздел 4.	Правовые основы природопользования и охраны природы		
Тема 4.1. Правовые основы охраны окружающей среды	Содержание учебного материала: Законы и нормативные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Государственные природоохранные органы управления и контроля в области охраны окружающей среды. Экологическое просвещение. Экологически неблагоприятные регионы России.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Экологические права граждан. Проблемы использования и воспроизводства растительного и животного мира. Охрана растений. Охрана животных. Охраняемые природные территории.	4	3
Тема 4.2. Международные отношения в сфере природопользования	Самостоятельная работа обучающихся: Глобальный характер проблем природопользования. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	4	3

Зачет	2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) – <i>не предусмотрены</i>	-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – <i>не предусмотрены</i>	-	
Всего:	56	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов - кабинет «Экологии природопользования».

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<i>ЕН.02 Экологические основы природопользования</i>	Кабинет экологии природопользования 4.107 (на 20 мест) Учебный корпус. Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Чайковского 32/1	Оборудование: 1) ноутбук (Acer) 2) микроскопы «Биолам»; 3) спиртовки лабораторные; 4) лабораторная посуда; 8) видеопроектор; 9) передвижной экран Учебная мебель: 1) стулья ученические -20 шт.; 2) столы лабораторные 10 шт.; 3) стол преподавательский, доска -1 шт.; Программное обеспечение: 1) WindowsVistaTMHomeBasicKOEMAct; 2) LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense); 3) Dr.Web®DesktopSecuritySuite (Антивирус + Центр управления) 4) Dr.Web® Server Security Suite (Антивирус + Центр управления) 5) Adobe Reader 6) KasperskyEndpointSecurityдлябизнесаСтандартный;
2	<i>ЕН.02. Экологические основы природопользования</i>	Лаборатория технических средств обучения 1.217 (на 15 мест) Главный учебный корпус. Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Сергеляхское, 3 км, д.3.	Оборудование: 1) компьютер студенческий: (C/б win7\intelPentium G4400, 19, LG Flatron W1934S-SN) – 16 шт.; 2) проектор (EP752, DPL,1024x788, 2800 ANSt Lm, 2200:1) - 1 шт.; 3) ноутбук (Acer Aspire One AOD257-N57DGbb/White-Silver (WSVGA)) - 1 шт.; 4) звуковоеоборудование (FenderPassportP250) - 1 шт.; 5) экран (Starflex, 150x150 - 1 шт.; Учебная мебель: 1) стол компьютерный – 16 шт.; 2) стол письменный – 6 шт.; 3) стул – 28 шт.; 4) стенд информационный из ПВХ – 1 шт.; 5) стул и стол преподавательский – 1 шт.; 6) трибуна настольная – 1 шт.; наглядные пособия по Бухгалтерскому учету – 10 шт.; Программноеобеспечение: 1)Windows 7; 2) MicrosoftOffice 2016; 3) DoctorWeb; 4) AdobeReader;

			5) ПО «Визуальная студия тестирования». 6) KasperskyEndpointSecurityдлябизнесаСтандарт-ный;
--	--	--	--

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1.	Экологические основы природопользования	Хван.Т. А Шинкина М.В.		1-4	3	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт

Дополнительные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
	Основы экологии и рационального природопользования 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО	Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В.,	2017 (ЭБС Юрайт)	1-4	3	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необ-

Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: http://nlib.ysaa.ru/
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: http://moodle.ysaa.ru/
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспече-

7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic К OEMAct
7.3.1.2	LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense
7.3.1.3	DoctorWeb (лицензионный договор № 44 от 09 марта 2016 г.
7.3.1.4	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования. (лицензионный договор № 1942 от 28 мая 2014 года)
7.3.1.5	Adobe Reader
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
7.3.2.2	ru.wikipedia;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- основные источники и масштабы образования отходов производства;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- основные источники техногенного воздействия	Аудиторные занятия

на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезжелезивания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Аудиторные занятия Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности) Внеаудиторная, самостоятельная работа.
Итоговый контроль: Зачет	

Разработчик:

ФГБОУ ВО Якутская ГСХА
Место работы

доцент
занимаемая должность

Н.В. Попова
инициалы, фамилия

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины _____
одобрена на 201__ /201__ учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 201__ г.
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____
одобрена на 201__ /201__ учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 201__ г.
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____
одобрена на 201__ /201__ учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 201__ г.
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____
одобрена на 201__ /201__ учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 201__ г.
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____
одобрена на 201__ /201__ учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от « _____ » _____ 201__ г.
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

**Лист регистрации изменений/дополнений
к рабочей программе дисциплины
по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», реали-
зуемой в 2017-2018 уч.г.**

№ п/п	Наименование внесенных в документ изменений (исправление или допол- нение)	Раздел ПССЗ (указать раздел, пункт, страницу)	Основание вне- сения изменения	Подпись ру- ководителя ПССЗ
1	Дополнить программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный	Раздел 3. Условия реализации учебной дисциплины, пункт 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, стр.	Протокол кафедры энергообеспечения в АПК № 04 от 10.04.2018 г.	