**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Ректор академии, профессор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И.Любимов  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
(программа повышения квалификации)**

Направление подготовки:

«Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов»

Форма обучения

очная

Ижевск 2019

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

**Программа** повышения квалификации ***«Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов»***

**Актуальность (в соответствии с прогнозом технологического развития):** Долгосрочный прогноз сформирован в разрезе приоритетных направлений развития науки, технологий и техники по следующим направлениям: информационно-коммуникационные технологии; науки о жизни (биотехнологии; медицина и здравоохранение); новые материалы и нанотехнологии; рациональное природопользование; транспортные и космические системы; энергоэффективность и энергосбережение.

**Разработчики: Касаткин В.В., докт. техн. наук, профессор**

**Игнатьев С.П., канд. техн. наук, доцент**

**Касаткина Н.Ю., канд. техн. наук, доцент**

**Правообладатель программы:** ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

**Нормативный срок освоения программы** – 216 часов

**Программа принята** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Проректор по дополнительному образованию,

профессор С.Д. Батанов

Декан агроинженерного факультета Р.Р. Шакиров

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ | 2 |
|  | СОДЕРЖАНИЕ | 3 |
| 1 | Цель ОП | 4 |
| 2 | Характеристика профессиональной деятельности слушателя | 4 |
| 3 | Компетенции слушателя по повышению квалификации, формируемые в результате освоения данной ОП | 7 |
| 4 | Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП | 8 |
| 5 | Учебно-методические материалы, включая электронные и интернет-ресурсы по всем видам занятий | 9 |
| 6 | Материально-техническое обеспечение реализации ОП | 11 |
| 7 | Другие нормативно-методические документы и материалы | 13 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ А. Учебный план программы повышения квалификации по направлению «Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов» | 14 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ Б Календарный учебный график | 16 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ В Рабочая программа дисциплины «Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов» | 18 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ Г Рабочая программа дисциплины «Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды» | 21 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ Д Рабочая программа дисциплины «Основы природоохранных биотехнологий» | 24 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ Е Рабочая программа дисциплины «Технологические режимы природоохранных объектов» | 27 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Рабочая программа дисциплины «Правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности» | 30 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ З Рабочая программа дисциплины «Охрана труда и технологические регламенты в организациях сельскохозяйственного сектора» | 33 |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ И Рабочая программа «Стажировки» | 37 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Программа повышения квалификации «***Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов***», реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (далее ФГБОУ ВО  
Ижевская ГСХА), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом:

- потребностей регионального рынка труда,

- требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499,

- приказа Минобрнауки России от 29.03.2019 г. №178,

- требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований,

- прогноза научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 г.,

- трудовых функций в рамках профессионального стандарта «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий»,

- интересам различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

1. **Цель ОП**

##### Программа повышения квалификации «Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов» имеет целью обучение слушателей, не имеющих профессионального образования в данной области деятельности, теоретическим основам и выработку практических навыков.

##### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ

***2.1. Область профессиональной деятельности слушателя****.*

Область профессиональной деятельности слушателей, освоивших программу повышения квалификации ***«Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов***», включает создание, внедрение и эксплуатацию энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в сельскохозяйственных и перерабатывающих производствах, продуктов основного и тонкого органического синтеза, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов, разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и сырьевыми ресурсами.

***2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя****.*

Объектами профессиональной деятельности являются:

- процессы и аппараты агропромышленного комплекса и биотехнологии;

- промышленные установки, включая системы автоматизированного управления;

- системы автоматизированного проектирования; автоматизированные системы научных исследований;

- сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов;

- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;

- системы искусственного интеллекта в агропромышленного комплекса и биотехнологии;

-действующие многоассортиментные производства агропромышленного комплекса и смежных отраслей промышленности.

***2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя****.*

Слушатель готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

* Формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий;
* Технико-экономическое обоснование предложений по внедрению новых биотехнологий переработки отходов сельского хозяйства;
* Формирование инструкций, регламентов и необходимой документации;
* Разработка проектов замкнутых производственных циклов в организациях сельского хозяйства.

**2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя**

Слушатель должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

* Формирование предложений по модификации технологического процесса переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий;
* Технико-экономическое обоснование предложений по внедрению новых биотехнологий переработки отходов сельского хозяйства;
* Формирование инструкций, регламентов и необходимой документации;
* Разработка проектов замкнутых производственных циклов в организациях сельского хозяйства.

2.5. Взаимосвязь составных элементов дисциплин повышения квалификации по направлению Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов с дисциплинами бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры по направлениям подготовки «[Техносферная безопасность](http://izhgsha.ru/fakultety/agroinzhenernyj-fakultet/napravleniya-podgotovki/bakalavriat/tekhnosfernaya-bezopasnost.html)», «[Агроинженерия](http://izhgsha.ru/fakultety/agroinzhenernyj-fakultet/napravleniya-podgotovki/bakalavriat/agroinzheneriya.html)» и «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **дисциплины** | **Содержательно-логические связи дисциплин** |
| 1 | Экология техносферы | современное мировозрение и навыки самостоятельной работы, в области обеспечения экологической безопасности |
| 2 | Производственная безопасность | знания об эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека |
| 3 | Обеспечение безопасности в отрасли | знания для обеспечения безопасности в отрасли сельскохозяйственного производства |
| 4 | Управление техносферной безопасностью | работа с законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды |
| 5 | Безопасность жизнедеятельности | обеспечение безопасности в сфере безопасности технологических процессов и производств |
| 6 | Специальная оценка условий труда | идентификация опасностей и оценки рисков в сфере профессиональной деятельности для последующей защиты от опасностей |
| 7 | Надзор и контроль в сфере безопасности | проведение контроля за состоянием безопасности на уровне организации |
| 8 | Основы технологий и оборудование в животноводстве | Технологии и оборудование навозоудаления |
| 9 | Проектирование технологических линий по переработке сельскохозяйственной продукции | Технологии и оборудование утилизации отходов |
| 10 | Физико-химические основы процессов переработки сельскохозяйственной продукции | Основы процессов переработки сельскохозяйственных отходов |
| 11 | Проектирование предприятий | Проектирование предприятий |
| 12 | Процессы и аппараты пищевых производств | Процессы и аппараты пищевых производств |
| 13 | Технологическое оборудование для переработки | Технологическое оборудование для переработки |
| 14 | Перспективные экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии переработки отходов пищевых и перерабатывающих предприятий | Перспективные экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии переработки отходов пищевых и перерабатывающих предприятий |
| 15 | Энергия шестого и седьмого технологических укладов | Биогазовые технологии и топливные элементы |
| 16 | Системы менеджмента качества на пищевых и перерабатывающих производствах | Системность и комплексность в сельскохозяйственных производствах |
| 17 | **Перспективные электротехнологиив пищевой и перерабатывающей промышленности и в быту сельского населения** | Перспективные экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии переработки отходов пищевых и перерабатывающих предприятий |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ КВАЛИФИКАЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОП**

Слушатель должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Составлять технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств |
| ПК-2 | Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| ПК-3 | Проектировать биотехнологические организации агропромышленного сектора |
| ПК-4 | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |
| ПК-5 | Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| ПК-6 | Формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |

Формирование компетенций в учебном процессе при изучении дисциплин различных циклов представлено в структурной матрице формирования компетенций по дополнительной образовательной программе подготовки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по учебному плану** | **Название дисциплины, практики** | **Шифры формируемых компетенций** | **Кафедра** |
| 1 | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Кафедра менеджмента и права |
| 2 | Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды | ПК-6 | Кафедра безопасности жизнедеятельности |
| 3 | Основы природоохранных биотехнологий | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | Кафедра технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств |
| 4 | Технологические режимы природоохранных объектов | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 | Кафедра технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств |
| 5 | Правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности | ПК-6 | Кафедра безопасности жизнедеятельности |
| 6 | Охрана труда и технологические регламенты в организациях сельскохозяйственного сектора | ПК-5 | Кафедра безопасности жизнедеятельности |
| 7 | Стажировка | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 | Кафедра технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств |
| 8 | Квалификационный экзамен | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 | Кафедра технологии и оборудования пищевых и перерабатывающих производств |

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП**

*4.1. Учебный план (Приложение А)*

Учебный план приведен в Приложении А

*4.2. Календарный учебный график*

Годовой календарный учебный график и учебный план приведён в Приложении Б.

*4.3. Рабочие программы учебных курсов (модулей), предметов, дисциплин и производственной практики, итоговой аттестации Приложения В, Г, Д, Е, Ж, З, И.*

**5. Учебно-методические материалы, включая электронные и интернет-ресурсы по всем видам занятий**

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 10 лет. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому порталу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>); Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib»(<http://ebs.rgazu.ru>.).

**Перечень учебно-методических материалов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название**  **дисциплины, практики** | **Наименование учебно-методической литературы (в библиотеке, на кафедре, на портале академии)** | **Год издания** | **Адрес электронного ресурса** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1** | Уголовный процесс. Общая часть : сб. задач | 2013 | [**http://rucont.ru**](http://rucont.ru) |
| **1** | Уголовное право. В вопросах и ответах : Учебное пособие | 2013 | [**http://rucont.ru**](http://rucont.ru) |
| **1** | Уголовное право : учеб.пособие | 2015 | [**http://rucont.ru**](http://rucont.ru) |
| **1** | Уголовное право: учебно-методическое пособие | 2012 | [**http://rucont.ru**](http://rucont.ru) |
| **2, 5** | Экологический менеджмент и маркетинг [Электронный ресурс] / Э. Н. Елаев .— Улан-Удэ : Бурятский государственный университет, | 2013 | Режим доступа: https://rucont.ru/efd/229621 |
| **2, 5** | Гривко, Е. В. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ю. Глуховская, Е. В. Гривко .— Оренбург : ОГУ, | 2014 | Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/280283> |
| **2, 5** | Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для магистров] / А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, Т.А. Кознеделева, Ставропольский гос. аграрный ун-т .— Ставрополь : АГРУС, | 2014 | Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/314408> |
| **3, 4, 7, 8** | Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве: сб. науч. тр. по мат. II Всероссийской науч.-практ. конф. - Кинель | 2017 | ЭБС «Руконт»  <https://rucont.ru/efd/579002> |
| **3, 4, 7, 8** | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | 2015 | ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/efd/304158> |
| **3, 4, 7, 8** | Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии | 2014 | ЭБС «Руконт» <http://rucont.ru/efd/302212> |
| **3, 4, 7, 8** | Методические указания по изу-чениюдисципли-ны «Технология мяса и мясных продуктов» | 2014 | ЭБС «Руконт»  <https://rucont.ru/efd/302097> |
| **3, 4, 7, 8** | Методические указания по изу-чениюдисципли-ны «Технология хранения, переработки продуктов животноводства (молоко)» | 2014 | ЭБС «Руконт» <https://rucont.ru/efd/302093> |
| **3, 4, 7, 8** | Экологически безопасная про­дукция : [учеб.пособие] | 2009 | ЭБС «Руконт»  <http://rucont.ru/efd/227406?cldren=0> |
| **6** | Безопасность жизнедеятельности Игнатьев С.П. [и др.]. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА | 2018 | Режим доступа:  <http://moodle.izhgsha.ru/enrol>  /index.php?id=50  Код 316 |
| **5, 6** | Москаленко, В.Н. Промышленная безопасность. Общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации [Электронный ресурс] / В.М. Корнев, Р.А. Марченко, В.Н. Москаленко . | 2014 | Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/317647> |
| **6** | Шайденко, Н.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : Учебник / И.В. Лазарев, Н.А. Шайденко .— Тула : Издательство ТГПУ им.Л.Н.Толстого, | 2012 | Режим доступа: https://rucont.ru/efd/186885 |
| **6** | Игнатьев С.П. Охрана труда ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА | 2018 | Режим доступа:  [http://moodle.izhgsha.ru/course/](http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=265)  [view.php?id=265](http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=265)  код ИжГСХА |

**6. Материально-техническое обеспечение реализации ОП**

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

Материально-техническая база реализации ОП

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название дисциплины** | **Наименование учебных лабораторий с указанием перечня основного оборудования** | **Адрес лаборатории** |
| **1** | **2** | **3** |
| **1, 2, 3, 4, 5, 6** | Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием №102, 208, №213 (мультимедиа проектор – 2 шт., экран – 2 шт.) | г. Ижевск, ул. Свердлова, д. 30, лаб. 102, 208, 213 |
| **1, 2, 3, 4, 5, 6** | Учебная аудитория №204, №407, компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы- №401,компьютеры – 25, | г. Ижевск, ул. Свердлова, д. 30, лаб. 204, 401, 407 |
| **1, 2, 3, 4, 5, 6, 8** | Учебная аудитория №202, №401, компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, компьютеры – 25, | г. Ижевск, ул. Свердлова, д. 30, лаб. 202, 401 |
| **1, 2, 3, 4, 5, 6, 8** | Компьютерный класс с выходом в интернет | г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 9, лаб. 3-321 |
| **3, 5, 6** | Измеритель шума ВШВ – 003 М2;  пульсметр-люксметр ТКЛ-ПКМ и Аргус-07;  анемометр АПР – 2;  психрометр;  катотермометр;  барометр;  вытяжной шкаф;  метиометр МЭС – 200;  аспиратор модели 822;  газоанализатор УГ-2;  весы электронные;  макет грузоподъемного устройства;  измеритель сопротивления изоляции;  прибор для измерения сопротивления растекания тока с заземляющего устройства  комплект видео оборудования  стенды «Средства индивидуальной защиты»,  Первая помощь пострадавшим»,  ренажер для сердечно-легочной реанимации "Гоша",  имитаторы ранений | г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 9, лаб. 3-305, 3-304 |
| **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8** | Сельскохозяйственный производственный кооператив «Родина», животноводчский комплекс | Удмуртская  Республика, Малопургинсий район, д. Новая Монья |
| **3, 4, 7, 8** | **ЛАБОРАТОРИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ** | г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 9, лаб. 3-125 |
| СВЧ печь |
| Установка центробежной сортировки сыпучих материалов. |
| Установка непрерывного действия диэлектрического пропаривания и предварительным ультразвуковым замачиванием стеблей льна-долгунца |
| Установка для сублимационной сушки термолабильных материалов с комбинированнымэнергоподводом |
| Биогазовая установка |
| Биогазовая установка с дозированным СВЧ-нагревом |
| Установка для производства биогумуса с помощью красного калифорнийского червя |
| ИК печь |
| Калорифер |
| Сушильный шкаф |
| Кухонный комбайн |
| Влагомер |
| Весы технические |
| Титровальная установка |
| Баня водяная |
| Доски для разделки |
| Коптильная установка |
| Микроскоп |
| Фотоэлектроколориметр |
| рН-метр |
| Набор химической посуды |

##### 7. Другие нормативно-методические документы и материалы

1. Правила приема слушателей на обучение по программам профессионального обучения, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

2. Положение о порядке перезачетов и переаттестапции дисциплин и об обучении по индивидуальному учебному плану слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

3. Положение о практиках и стажировках слушателей, обучающихся по программам дополнительного образования утвержденное ректором 27.03.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 27.03.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

4. Положение о создании условий инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Ижевская  
ГСХА, утвержденное ректором 24.02.2016 г. №6 (http://portal.izhgsha.ru).  
 5.Правила внутреннего трудового и учебного распорядка ФГБОУ ВПО  
Ижевская ГСХА, утвержденные ректором 20.09.2011 г.  
(http://portal.izhgsha.ru)  
 6.Положение о порядке применения дистанционных образовательных  
технологий в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, утвержденное ректором  
28.06.2012 г. №10 (http://portal.izhgsha.ru)

1. Положение о порядке разработки рабочей программы дисциплины (модуля), утвержденное ректором 24.05.2011 г. ([http://portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru/)).

Приложение А

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Отдел профессионального обучения и дополнительного образования

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО

Ижевская ГСХА, профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Любимов

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.

**Учебный план**

**программы повышения квалификации по направлению**

«Био-, энерго- и ресурсосберегающие технологии утилизации органических отходов»

Цель – повышение квалификации

Объем учебного плана – 216 часов

Форма обучения – очная

Итоговый контроль знаний – аттестация

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование дисциплин** | **Всего часов** | **в том числе** | | | | **практика** | **Форма контроля** | |
| **аудиторные** | **из них** | | **самостоятельная**  **работа** |
| **лекции** | **лабораторно-практические** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |  | **8** | |
| 1 | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | 18 | 16 | 6 | 10 | 2 |  | Опрос –консультация | |
| 2 | Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды | 18 | 16 | 6 | 10 | 2 |  | Опрос –консультация | |
| 3 | Основы природоохранных биотехнологий | 28 | 20 | 6 | 14 | 8 |  | Опрос –консультация | |
| 4 | Технологические режимы природоохранных объектов | 34 | 24 | 6 | 18 | 10 |  | Утверждение критических контрольных точек | |
| 5 | Правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности | 18 | 16 | 6 | 10 | 2 |  | Опрос –консультация | |
| 6 | Охрана труда и технологические регламенты в организациях сельскохозяйственного сектора | 18 | 16 | 6 | 10 | 2 |  | Опрос -консультация | |
| 7 | Стажировка | 54 | - | - | - | - | 54 | Отчет | |
| 8 | Итоговая аттестация | 28 | - | - | - | 28 |  | Квалификационный экзамен | |
|  | **Всего** | **216** | **108** | **36** | **72** | **54** | **54** | |  |

Проректор по ДО,

профессор С. Д. Батанов

Начальник ОПОДО С.А. Лопатина

Приложение Б

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин** | **Недели** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **кол.час** | **Форма контроля** |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | |
| **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** | **АУ** | **СР** |
| Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 | Опрос -консультация |
| Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  |  |  |  |  |  |  | 18 | Опрос -консультация |
| Основы природоохранных биотехнологий | 8 | 2 |  |  | 8 | 2 |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 28 | Утверждение те-мы квалификационной работы |
| Технологические режимы природоохранных объектов |  |  | 8 | 3 |  |  | 8 | 3 | 8 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34 | Утверждение критических контрольных точек |
| Правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности |  |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | 18 | Опрос -консультация |
| Охрана труда и технологические регламенты в организациях сельскохозяйственного сектора |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** |  |  | **4** | **0,5** | 18 | Опрос -консультация |
| Стажировка |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 4 |  | 8 |  | 8 |  | 8 |  | 8 |  | 8 |  | 8 |  | 54 | Отчет в составе квалификационной работы |
| Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Квалификационная работа |

Приложение В

**Рабочая программа дисциплины «Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных**

**ресурсов»**

Цель дисциплины– изучить основы экологического законодательства, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- составление технико-экономического обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств;

- составление технико-экономического обоснования, для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем;

- организационная работа и осуществление стратегического планирования;

- формирование отчетной документации в соответствии с требованиями экологических нормативов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Составлять технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств |
| ПК-2 | Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| ПК-5 | Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| ПК-6 | Формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 16 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | Опрос – консультация |
| Общая трудоемкость | 18 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе:** | | |  | **СР** |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Основы экологического законодательства, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | **2,5** | **2** | **-** | **0,5** |
| 2 | Технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств | **4,5** | **1** | **3** | **0,5** |
| 3 | Технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | **4,5** | **1** | **3** | **0,5** |
| 4 | Формирование отчетной документации в соответствии с требованиями экологических нормативов | **6,5** | **2** | **4** | **0,5** |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **лекции** | **практические**  **занятия** | **СР** |
| 1. | Основы экологического законодательства, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов | - | Повторить материал |
| 2. | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств, внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | Рассмотреть технико-экономическое обоснованиеквалификационной работы | Расчет технико-экономического обоснованияквалификационной работы |
| 3. | Технико-экономичес-кие обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| 4. | Формирование отчетной документации в соответствии с требованиями экологических нормативов | Формирование отчетной документации в соответствии с требованиями экологических нормативов | Рассмотреть форму технико-экономического обоснованияквалификационной работы | С формировать технико-экономическое обоснованиеквалификационной работы |

**Фонд оценочных средств «Экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов»**

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды контроля и аттестации (ВК,ТАт, ПрАт)[[1]](#footnote-1)** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Оценочные средства** |
| 1. | Входной контроль |  | Блиц-опрос |
| 2. | Текущий контроль | 1-4 | Блиц-опрос |
| 3. | Промежуточная аттестация | 1-4 | Блиц-опрос |

Приложение Г

**Рабочая программа дисциплины «Порядок учета данных и**

**составления отчетности по охране окружающей среды»**

Цель дисциплины– получить знания для составления отчетности по охране окружающей среды

Задачи дисциплины:

– обучение работе с документами первичного учета в области обращения с отходами;

– обучение работе с документами первичного учета выбросов (вредных) загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– обучение работе с документами первичного учета сбросов химических и иных веществ в водный объект;

– обучение работе с документами первичного учета забора водных ресурсов из водных объектов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов (ПК-6).

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 16 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | опрос |
| Общая трудоемкость | 18 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **самос. работа** |
| 1 | Введение в первичный учёт по охране окружающей среды | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Модуль природопользователя | 8 | 4 | 2 | 2 |
| 3 | Формы по выбросам в атмосферу | 2 |  | 2 |  |
| 4 | Формы по сбросам в водоем | 2 |  | 2 |  |
| 5 | Формы по учету движения отходов | 2 |  | 2 |  |
| 6 | Промежуточная аттестация | 2 |  | 2 |  |
|  | Всего | 18 | 6 | 10 | 2 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** |
| 1 | Введение в первичный учёт по охране окружающей среды | Негативное воздействие на окружающую среду. Первичный учет в области обращения с отходами.Субъекты учета.Предмет учета.Формы учета. |
| 2 | Модуль природопользователя | Информация о плательщике Загрязняющие вещества Загрязняющие вещества, сбрасываемые в водные объекты Отходы Добавить производственную территорию Постановка на учет / |
| 3 | Формы по выбросам в атмосферу | ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик». ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране воздушного бассейна». ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок» |
| 4 | Формы по сбросам в водоем | ПОД-11 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) водоизмерительными приборами и устройствами»; ПОД-12 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) косвенными методами;ПОД-13 «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод» |
| 5 | Формы по учету движения отходов | Журналы учета образования отходов;Журналы поступления отходов на хранилище;Товарно-транспортные накладные;Справки о передаче промышленных отходов на полигоны ТБО |

**Фонд оценочных средств**

**Вопросы:**

1. Виды негативных воздействий на окружающую среду.
2. Категории источников негативных воздействий на окружающую среду.
3. Субъекты первичного учета в области обращения с отходами.
4. Предмет первичного учета в области обращения с отходами.
5. Формы первичного учета в области обращения с отходами.
6. Загрузка модуляприродопользователя.
7. Установка модуля природопользователя.
8. Перечень информации о плательщике для заполнения модуля природопользователя.
9. Работа с вкладкой загрязняющие вещества.
10. Работа с вкладкой отходы.
11. Добавление и постановка на учет промплощадки предприятия.
12. Содержание и заполнение журнала учета стационарных источников загрязнения и их характеристик.
13. Содержание и заполнение журнала учета выполнения мероприятий по охране воздушного бассейна.
14. Содержание и заполнение журнала учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок.
15. Содержание и заполнение журнала учета водопотребления (водоотведения) водоизмерительными приборами и устройствами.
16. Содержание и заполнение журнала учета водопотребления (водоотведения) косвенными методами.
17. Содержание и заполнение журнала учета качества сбрасываемых сточных вод.
18. Содержание и заполнение журнала учета образования отходов.
19. Содержание и заполнение журнала поступления отходов на хранилище.
20. Содержание и заполнение Справки о передаче промышленных отходов на полигоны ТБО.

Приложение Д

**Рабочая программа дисциплины «Основы природоохранных**

**биотехнологий»**

Цель дисциплины– изучить основы технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий.

Задачи дисциплины:

- составление технико-экономического обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств;

- составление технико-экономического обоснования,для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем;

- организационная работа и осуществление стратегического планирования;

- проектирование биотехнологическихорганизаций агропромышленного сектора;

- разработкааппаратурно-технологических схемы производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Составлять технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств |
| ПК-2 | Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| ПК-3 | Проектировать биотехнологические организации агропромышленного сектора |
| ПК-4 | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 20 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Общая трудоемкость | 28 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | Количество часов | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |  | **СР** |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Основы технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | **8** | **2** | **4** | **2** |
| 2 | Технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств | **6** | **1** | **3** | **2** |
| 3 | Технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | **6** | **1** | **3** | **2** |
| 4 | Проектирование биотехнологические организации агропромышленного сектора | **8** | **2** | **4** | **2** |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **СР** |
| 1. | Основы технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Основы природоохранных биотехнологий | Разработка аппаратурно-технологические схемы переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Аппаратурно-технологическая схемы переработки отходов по теме квалификационной работы |
| 2. | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств, внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | Рассмотреть технико-экономическое обоснование квалификационной работы | Расчет технико-экономического обоснования квалификационной работы |
| 3. | Технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| 4. | Проектирование биотехнологические организации агропромышленного сектора | Проектирование биотехнологические организации агропромышленного сектора | Разработка проекта глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Проектпереработки отходов по теме квалификационной работы |

**Фонд оценочных средств «Основы природоохранных биотехнологий»**

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды контроля и аттестации (ВК,ТАт, ПрАт)[[2]](#footnote-2)** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Оценочные средства** |
| 1. | Входной контроль |  | Блиц-опрос |
| 2. | Текущий контроль | 1-4 | Блиц-опрос |
| 3. | Промежуточная аттестация | 1-4 | Блиц-опрос |

Приложение Е

**Рабочая программа дисциплины «Технологические режимы природоохранных объектов»**

Цель дисциплины– изучить технологические режимы природоохранных объектов.

Задачи дисциплины:

- составление технико-экономического обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств;

- составление технико-экономического обоснования,для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем;

- организационная работа и осуществление стратегического планирования;

- проектирование биотехнологическихпроизводств агропромышленного сектора;

- разработкааппаратурно-технологических схемы производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Составлять технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств |
| ПК-2 | Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| ПК-3 | Проектировать биотехнологические организации агропромышленного сектора |
| ПК-4 | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 34 часа

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 24 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Общая трудоемкость | 34 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | Количество часов | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |  | **СР** |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства | **10** | **2** | **6** | **2** |
| 2 | Технико-экономические обоснования, проекты расширения и реконструкции действующих производств | **6** | **1** | **3** | **2** |
| 3 | Технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | **6** | **1** | **3** | **2** |
| 4 | Проектирование биотехнологическихпроизводств агропромышленного сектора | **12** | **2** | **6** | **4** |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **СР** |
| 1. | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства | Разработка аппаратурно-технологические схемы производства | Разработка аппаратурно-технологические схемы переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Аппаратурно-технологическая схемы переработки отходов по теме квалификационной работы |
| 2. | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств | Технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств, внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем | Рассмотреть технико-экономическое обоснованиеквалификационной работы | Расчет технико-экономического обоснования квалификационной работы |
| 3. | Технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| 4. | Проектирование биотехнологических производств агропромышленного сектора | Проектирование биотехнологическихпроизводств агропромышленного сектора | Разработка проекта глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий | Проект переработки отходов по теме квалификационной работы |

**Фонд оценочных средств «Технологические режимы природоохранных объектов»**

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды контроля и аттестации (ВК,ТАт, ПрАт)[[3]](#footnote-3) | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства |
| 1. | Входной контроль |  | Блиц-опрос |
| 2. | Текущий контроль | 1-4 | Блиц-опрос |
| 3. | Промежуточная аттестация | 1-4 | Блиц-опрос |

Приложение Ж

**Рабочая программа дисциплины «Правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности»**

Цель дисциплины– формирование знания об эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и окружающей среды

Задачи дисциплины:

получение теоретических знаний:

– об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования;

– об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности;

– о перспективных направлениях совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов (ПК-6).

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 16 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | опрос |
| Общая трудоемкость | 18 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **сам.работа** |
| 1 | Основы промышленной и экологической безопасности | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Экологическая безопасность | 6 | 2 | 4 |  |
| 3 | Промышленная безопасность | 8 | 2 | 4 | 2 |
| 4 | Промежуточная аттестация | 2 |  | 2 |  |
|  | Всего | 18 | 6 | 10 | 2 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** |
| 1 | Основы промышленной и экологической безопасности | Опасность; понятие и аппарат анализа опасностей. Сущность, объекты и субъекты промышленной и экологической безопасности |
| 2 | Экологическая безопасность | Становление и развитие экологической безопасности.Критерии экологической безопасности. Технические и технологические аспекты экологического мониторинга. Передвижные и стационарные посты экологического мониторинга. Факторы контролируемых при проектировании КСБ потенциальных экологических опасностей и/или угроз объекту. Системы безопасности комплексные. Экологически ориентированное проектирование. |
| 3 | Промышленная безопасность | Электробезопасность. Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Защита от механических опасностей. Безопасность эксплуатации подъемно- транспортных машин. Безопасность эксплуатации газового хозяйства. Пожарная безопасность предприятия. |

**Фонд оценочных средств**

**Вопросы:**

1. Виды негативных воздействий на окружающую среду.
2. Приведите понятие «экологическая безопасность».
3. Приведите наиболее часто встречающиеся понятия экологической безопасности.
4. Приведите причины экологических угроз национальной безопасности
5. Что можно отнести к основным критериям экологической безопасности?
6. Дайте характеристику нормирования в обеспечении экологической безопасности.
7. Какими разделами представлены нормативы качества ОС?
8. Приведите цель санитарно-гигиенического нормирования
9. Приведите цель экологического нормирования
10. Дайте понятие ПДК
11. Дайте понятиеПДУ
12. Дайте понятие ПДВ
13. Дайте понятие ПДС
14. Дайте понятие ВСВ
15. Технические аспекты экологического мониторинга.
16. Технологические аспекты экологического мониторинга.
17. Передвижные посты экологического мониторинга
18. Стационарные посты экологического мониторинга
19. Цель и основные принципы обеспечения промышленной.
20. Основные понятия производственной безопасности.
21. Классификация опасных производственных объектов.
22. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
23. Общие требования безопасности для подъемных сооружений.
24. Контроль качества монтажа и наладки подъемных сооружений. Требования к итоговой документации.
25. Эксплуатация подъемных сооружений опасных производственных объектов.
26. Требования безопасности при перемещении и кантовке груза.
27. Пуск подъемного сооружения в работу и постановка на учет.
28. Техническое освидетельствование ПС.
29. Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей.
30. Требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления тепловых электрических станций.
31. Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления.
32. Контроль технического состояния сети.
33. Техническое обслуживание сети.
34. Внешний осмотр технологического оборудования.
35. Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок.
36. Требования безопасности газоопасных работ.
37. Требования к эксплуатации насосов, компрессоров и испарителей.
38. Техническое обслуживание компрессоров и насосов .
39. Требования к эксплуатации вентиляционного оборудования.
40. Требования к эксплуатации резервуаров.
41. Требования к проведению сливо-наливных операций.
42. Требования к эксплуатации электрооборудования и автоматики безопасности.
43. Требования к проведению огневых работ.
44. Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
45. Классификация пожарной техники.
46. Первичные средства пожаротушения.
47. Мобильные средства пожаротушения.
48. Контроль и техническое обслуживание первичных средств пожаротушения.
49. Установки пожаротушения.
50. Пожарная автоматика.
51. Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре
52. Виды воздействия электрического тока на организм человека.
53. Общие электротравмы.
54. Местные электротравмы.
55. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
56. Напряжение прикосновения.
57. Напряжение шага.
58. Защитное заземление.
59. Область применения устройств защитного отключения. Устройство защитного отключения.
60. Защитное зануление. Устройство зануления и требования к нему.
61. Порядок и общие правила пользования средствами защиты.
62. Первая помощь при поражении электрическим током.

Приложение З

**Рабочая программа дисциплины «Охрана труда и технологические**

**регламенты в организациях сельскохозяйственного сектора»**

Цель дисциплины– получение слушателями необходимых знаний по охране труда для их практической деятельности в сфере охраны труда

Задачи дисциплины:

– изучить основные законодательные и правовые нормативно-технические документы по гигиене и безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;

– изучить организацию работы по охране труда на предприятии, в цехе, на участке;

– изучить опасные и вредные производственные факторы на производстве;

– изучить основные требования к производственным помещениям и рабочим местам;

– изучить способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование (ПК-5).

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 16 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| Практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | опрос |
| Общая трудоемкость | 18 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **лекции** | **практ.**  **занятия** | **сам.работа** |
| 1 | Основы охраны труда | 4 | 2 | 2 |  |
| 2 | Основы управления охраной труда в организации | 6 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности | 2 |  | 2 |  |
| 4 | Социальная защита пострадавших на производстве | 4 | 2 | 2 |  |
| 5 | Промежуточная аттестация | 2 |  | 2 |  |
|  | Всего | 18 | 6 | 10 | 2 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** |
| 1 | Основы охраны труда | Трудовая деятельность человека. Основные принципы обеспечения безопасности труда. Основные принципы обеспечения охраны труда. Основные положения трудового права. Правовые основы охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований законодательства о труде и об охране труда |
| 2 | Основы управления охраной труда в организации | Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Управление внутренней мотивацией работников на безопасный труд и соблюдение требований охраны труда. Организация системы управления охраной труда. Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда. Организация общественного контроля. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда. Разработка инструкций по охране труда. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций.  Предоставление компенсаций за условия труда, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.  Основы предупреждения профессиональной заболеваемости. Документация и отчетность по охране труда |
| 3 | Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности | Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов. Коллективные средства защиты: вентиляция, освещение, защита от шума и вибрации. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью  Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях. |
| 4 | Социальная защита пострадавших на производстве | Общие правовые принципы возмещения причиненного вреда. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. |

**Фонд оценочных средств**

**Вопросы:**

1. Права и обязанности работников в области охраны труда.
2. Охрана труда женщин.
3. Охрана труда молодежи.
4. Ответственность работодателя и специалистов за нарушения законодательства, правил и норм по охране труда.
5. Рабочее время. Его виды.
6. Время отдыха. Его виды.
7. Содержание, проведение, оформление документации первичного инструктажа на рабочем месте.
8. Вводный инструктаж. Его содержание, проведение, оформление документации.
9. Порядок расследования несчастных случаев с временной утратой трудоспособности.
10. Механическая вентиляция производственных помещений. Виды вентиляций. Принцип действия.
11. Естественная вентиляция производственных помещений. Виды вентиляций. Принцип действия.
12. Шум. Действие шума на организм человека. Меры по снижению уровня шума.
13. Микроклимат в производственных помещениях. Методы исследования микроклимата.
14. Вибрация. Характеристика вибраций. Действия вибрации на организм человека. Защита от неё.
15. Производственная пыль, её виды. Действие на организм человека. Меры по уменьшению действия пыли на здоровье человека.
16. Естественное освещение. Основные понятия, термины и определения. Нормирование.
17. Утомление, переутомление, мероприятия по их профилактике
18. Меры безопасности при обслуживании для очистки овощей. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
19. Меры безопасности при обслуживании зерноуборочного комбайна. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
20. Меры безопасности при обслуживании машин для для уборки навоза. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
21. Меры безопасности при обслуживании картофелеуборочного комбайна. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
22. Меры безопасности при обслуживании сельскохозяйственных машин. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
23. Меры безопасности при обслуживании тракторов и самоходных машин. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием.
24. Меры безопасности при обслуживании доильных аппаратов. Вредные и опасные производственные факторы при работе с данным оборудованием
25. Меры безопасности при обслуживании животных. Вредные и опасные производственные факторы при данной работе
26. Меры безопасности при работе с тарой. Вредные и опасные производственные факторы для работника работающего с тарой.

Приложение И

**Рабочая программа «Стажировка»**

Цель дисциплины– ознакомится технологиями глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий.

Задачи дисциплины:

- ознакомится видами отходов сельского хозяйства;

- ознакомится технологиями глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий;

- ознакомится отчетной документацией.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ПК-1 | Составлять технико-экономические обоснования, проектов расширения и реконструкции действующих производств |
| ПК-2 | Составлять технико-экономические обоснования для внедрения новых технологий, новой техники, производственных систем |
| ПК-3 | Проектировать биотехнологические организации агропромышленного сектора |
| ПК-4 | Разрабатывать аппаратурно-технологические схемы производства |
| ПК-5 | Вести организационную работу и осуществлять стратегическое планирование |
| ПК-6 | Формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов |

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 54 часа

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | - |
| В том числе: |  |
| Лекции | - |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации | Отчет |
| Общая трудоемкость | 54 |

**Фонд оценочных средств «Стажировка»**

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды контроля и аттестации (ВК,ТАт, ПрАт)[[4]](#footnote-4)** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Оценочные средства** |
| 1. | Входной контроль | - | Инструктаж по технике безопасности в учебном заведении |
| 2. | Текущий контроль | - | Инструктаж по технике безопасности на производстве. |
| 3. | Промежуточная аттестация | - | Зачет |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. [↑](#footnote-ref-4)