

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждена:
решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

(в редакции 2020 г.)

Наименование специальности: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Год набора: 2018

Квалификация выпускника: техник

Срок освоения: 3 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в соответствии с рабочим учебным планом и с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Разработчик:

Старых Г.А., преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Рекомендована:

П(Ц)К специальностей 13.02.02. 22.02.05

протокол № 09 от «20» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  Цымлянская В.С.

Согласована:

на заседании НМС ОПК

протокол № 05 от «03» июня 2020 г.

Председатель НМС  Дерикот О.В

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04	У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2. осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3. грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	31. принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 32. условия устойчивого состояния экосистем; 33. принципы и методы рационального природопользования; 34. методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 35. методы экологического регулирования; 36. организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
ОК 06	У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2. осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3. грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	31. принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 32. условия устойчивого состояния экосистем; 33. принципы и методы рационального природопользования; 34. методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 35. методы экологического регулирования; 36. организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
ОК 07	У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2. осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3. грамотно реализовывать нормативно-	31. принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 32. условия устойчивого состояния экосистем; 33. принципы и методы рационального природопользования; 34. методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 35. методы экологического регулирования;

	правовые акты при работе с экологической документацией.	36. организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
ОК 09	<p>У1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>У2. осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>У3. грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</p>	<p>31. принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>32. условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>33. принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>34. методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>35. методы экологического регулирования;</p> <p>36. организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
Объём нагрузки во взаимодействии с преподавателем	38
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	6
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре	--
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Результаты обучения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		28	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
Тема 1.1. Природоохран- ный потенциал	Содержание учебного материала	8	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
	Введение. Структура и задачи предмета. Взаимодействия человека и природы. Научно-технический прогресс и окружающая среда в современную эпоху. Глобальные проблемы экологии.	6	
	Состояние окружающей среды России (морской акватории, суши, лесов, рек). Влияние урбанизации на биосферу.		
	Экологический кризис. Причины экологического кризиса в России. Пути выхода из экологического кризиса. Демографическая ситуация в стране.		
	В т.ч. практические занятия		
	Практическое занятие №1 Взаимодействие человека и природы.		
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользо вание	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
	Природопользование. Основные понятия рационального природопользования. Природные ресурсы и их классификация.	4	
	Аспекты рационального природопользования. Альтернативные источники энергии. Безотходные и малоотходные технологии.		
	В т.ч. практические занятия	2	
	Практическое занятие №2 Природные ресурсы и рациональное природопользование.		
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивны ми веществами	Содержание учебного материала	12	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
	Понятие экологического мониторинга, классификация. Система мониторинга в России. Критерии качества окружающей среды.	10	
	Антропогенное и природное загрязнение. Виды загрязнений атмосферы, влияние загрязняющих веществ на организм человека.		
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для очистки газовых выбросов.		
	Загрязнение гидросферы. Очистка сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	Загрязнение литосферы. Способы уменьшения бытовых и промышленных отходов и утилизация.		

	<i>В т.ч. практические занятия</i>	2	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 4–3 6, У 1–У 3
	Практическое занятие №3 Расчет максимальной концентрации вредного вещества в приземном слое от источника горячих выбросов.		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов и презентаций: Тема 1.1 Природоохранный потенциал <ol style="list-style-type: none"> 1. Глобальные проблемы современного мира. 2. Концепции экологической безопасности. Влияние горно-добывающего комплекса на состояние окружающей среды Старооскольского, Губкинского региона. 3. Причины экологического кризиса в России. 4. Состояние окружающей среды Белгородской области. 5. Экологические неблагоприятные регионы России. 6. Экологическая культура человека. Тема 1.2 . Природные ресурсы и рациональное природопользование <ol style="list-style-type: none"> 7. Охрана природы и рациональное природопользование 8. Перспективы развития энергетики 9. Ресурсосбережения. Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами <ol style="list-style-type: none"> 10. Основные отрасли промышленности и их влияние на биосферу 11. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций 12. Загрязнение гидросферы и защита 13. Загрязнение и защита воздушного бассейна. 14. Экологический мониторинг. 		2	ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		14	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу Природоохранный надзор	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
	Понятие, предмет и источник экологического права. История становления Российского природоохранного законодательства. Экологические правонарушения.	6	
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные экологические конференции		
	Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Правовой режим природопользования. Виды ответственности.		
Тема 2.2. Юридическая и экологическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала	6	ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
	Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Планирование, финансирование, материальное стимулирование природоохранных мероприятий.	6	
	Административные методы управление природоохранной деятельности. Проведение экологической экспертизы, аудита, сертификации.		
Самостоятельная работа обучающихся: 1) Подготовка рефератов и презентаций: Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. <ol style="list-style-type: none"> ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные экологические конференции. Международные экологические организации. Международные экологические организации Тема 2.2 Юридическая и экологическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду <ol style="list-style-type: none"> Нормирование и стандартизация. Административные методы управления природоохранной деятельностью Экономические методы управления природоохранной деятельностью 2) Подготовка к зачету		2	ОК 06, ОК 07, ОК 09. 3 1–3 6, У 1–У 3
Консультации		4	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- доска магнитная,
- тематический стенд,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- колонки
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата: 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (Лицензия № 41764220, авторизованный номер лицензиата: 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157275>
2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ.ред. Е.К.Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091706>

Дополнительные источники:

3.2.4. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798>
2. Экология : учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / [Я. В. Котелевская, И. В. Куко, П. М. Скворцов, Е. В. Титов] ; под ред. Е. В. Титова. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 208 с. : ил., [8] с. цв. вкл. <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=415949>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися рефератов и презентаций, индивидуальных и групповых заданий, проектов.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса, оценки выполнения практических работ, проверки выполнения рефератов и презентаций, проверки выполнения индивидуальных и групповых заданий проектного характера, контрольной работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 8 семестре.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
Знать:		Текущий контроль:
З 1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; З 2 Условия устойчивого состояния экосистем; З 3 Принципы и методы рационального природопользования; З 4 Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; З 5 Методы экологического регулирования; З 6 Организационные и правовые средства охраны окружающей среды. ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» <u>учитываются:</u> - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников. « <u>Отлично</u> », если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. « <u>Хорошо</u> », если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. « <u>Удовлетворительно</u> », если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. « <u>Неудовлетворительно</u> », если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- устный опрос; - оценка выполнения практических работ; - проверка выполнения рефератов и презентаций; - проверка выполнения индивидуальных и групповых заданий проектного характера; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - диф.зачет
Уметь		Текущий контроль:
У 1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У 2 Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У 3 Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09		- устный опрос; - оценка выполнения практических работ; - проверка выполнения рефератов и презентаций; - проверка выполнения индивидуальных и групповых заданий проектного характера; - контрольная работа. Промежуточная аттестация: - диф.зачет

