

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Волховский алюминиевый колледж»

РАССМОТРЕНА:
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных учебных
дисциплин
протокол № 1
от «31» августа 2016 г

УТВЕРЖДЕНА:
приказом
ГБПОУ ЛО «ВАК»
№ 25-од
от «31» августа 2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 ЭКОЛОГИЯ

Волхов
2016

Рабочая программа дисциплины Экология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», 40.02.02 «Правоохранительная деятельность», 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», 23.02.03 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

г.

Разработчик: Ю. А. Данилова преподаватель ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ», 40.02.02 «Правоохранительная деятельность», 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», 23.02.03 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является общеобразовательной дисциплиной профессионального цикла

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

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

- оценивать состояние экологии окружающей среды
- демонстрировать экологическую грамотность и следовать правилам экологической культуры в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;
- оценивать экологические последствия деятельности человека, в том числе в профессиональной области;
- использовать принципы охраны природы и рационального природопользования в бытовых, производственных и социальных ситуациях

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

- функциональные группы организмов и их роль в процессах трансформации вещества и энергии в экосистемах;
- закономерности взаимодействия организмов со средой обитания;
- принципы функционирования и свойства биосферы как среды обитания человека;
- экологические принципы природопользования, способы защиты окружающей среды и нормирование качества окружающей среды;
- экологические проблемы и пути их преодоления.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.,
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	-
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Подготовка рефератов	10
Творческие работы	8
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экология и экологические системы			
Тема 1.1 Экология в системе наук	Содержание учебного материала Предмет и задачи экологии. Основные разделы экологии. Специфика и значение современной экологии. Уровни организации биологических систем.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка по конспекту лекций Подготовка докладов	4	2
Тема 2.2 Экологические системы	Содержание учебного материала Элементы экологической системы (организм, вид, популяция, сообщество). Связь организмов с окружающей средой. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Лимитирующие экологические факторы. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Взаимосвязь их в экосистеме. Синтез и разложение органических веществ в природе. Биотический круговорот веществ Энергетика экосистемы. Преобразование солнечной энергии в абиотическом и биотическом компонентах экосистемы. Трофические уровни. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. Правило 10%. Принцип биологического накопления. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Принципы функционирования экосистем. Саморегуляция экосистемы. Понятие «гомеостаз». Гомеостатические механизмы в экосистеме. Принципы отрицательной обратной связи и Ле Шателье. Нарушение их человеком. Устойчивые и неустойчивые экосистемы. Саморазвитие экосистемы (экологическая сукцессия).	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся Отличительные особенности антропогенной сукцессии от природной	2	
Раздел 2 Биосфера – экосистема Земли			
Тема 2.1. Основы учения о биосфере	Содержание учебного материала Биосфера – глобальная экосистема Земли. Структура, состав и границы биосферы. Роль В.И.Вернадского в формировании современного представления о биосфере. Живое вещество и биогенная миграция атомов в биосфере.	4	2

	<p>Функции живого вещества: энергетическая, деструктивная, концентрационная и средообразующая.</p> <p>Большой (геологический) и малый (биотический) круговороты веществ. Круговороты важнейших химических элементов в биосфере: углерода, азота и фосфора.</p> <p>Биологическое разнообразие как основной фактор устойчивости биосферы. Целостность биосферы как глобальной экосистемы. Природные цепные реакции.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Роль человека в динамике процессов биосферы. Понятие о ноосфере как новом качественном состоянии биосферы.</p> <p>Сокращение биологического разнообразия, нарушение баланса энергии и круговоротов веществ в результате антропогенной деятельности.</p>	4	2
<p>Раздел 3.</p> <p>Глобальные экологические проблемы</p>			
<p>Тема 3.1</p> <p>Антропогенные системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Антропогенные экосистемы. Их характерные особенности. Сравнительная характеристика природных и сельскохозяйственных экосистем. Индустриально-городские экосистемы. Взаимосвязи их с окружающей природной средой. Энергетический и ресурсный аспекты взаимодействия человека и природы.</p> <p>Понятие «экологический кризис». Экологические кризисы и экологические революции. Сущность и особенности современного экологического кризиса. Антропоцентрическое сознание как психологическая база экологического кризиса. Факторы, вызывающие развитие современного экологического кризиса.</p>	6	2

<p>Тема 3.2 Экологические проблемы</p>	<p>Содержание учебного материала Демографическая и продовольственная проблемы. Социально-экологические особенности роста численности человечества. Взаимосвязь проблем народонаселения и окружающей среды. Проблемы «бедных» и «богатых» стран. Проблемы истощения природных ресурсов и получения энергии. Классификация природных ресурсов. Особенности использования исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов. Экологические последствия нерационального использования природных ресурсов. Уменьшение биологического разнообразия. Опустынивание и засоление почв. Сокращение источников пресной воды. Проблема загрязнения окружающей среды. Виды антропогенных загрязнений. Основные химические загрязнители. Последствия загрязнения для биосферы и человека. Парниковый эффект. Нарушение озонового экрана. Кислотные осадки. Деграция наземных экосистем. Эвтрофикация водоемов. Формирование резистентных форм вредителей. Накопление загрязнителей в пищевых цепях. Влияние загрязнения среды на здоровье человека. Специфические техногенные экопатологии. Особенности влияния на организм человека тяжелых металлов, нитратов и нитритов, радиоактивных веществ, пестицидов и других техногенных ксенобиотиков. Генетические последствия техногенного загрязнения среды</p>	<p>6</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 4. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды</p>			
<p>Тема 4.1 Экологические принципы рационального природопользования</p>	<p>Содержание учебного материала Экологические принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4.2 Охрана окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала Основные направления охраны атмосферного воздуха, воды и почвы. (технологии). Нормирование качества окружающей среды. Санитарно-гигиенические и производственно-</p>	<p>4</p>	<p>2</p>

	<p>хозяйственные нормативы.</p> <p>Мониторинг окружающей среды. Цели, задачи, виды, уровни и методы экологического мониторинга</p> <p>Основные направления охраны атмосферного воздуха, воды и почвы</p>		
<p>Тема 4.3</p> <p>Экономические аспекты экологии и защиты окружающей среды</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основы экономики природопользования. Лицензия, договор и лимиты на природопользование. Экономический механизм природопользования и экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Плата за использование природных ресурсов. Плата за загрязнение окружающей среды. Экологические фонды. Экологическое страхование.</p> <p>Основы экологического права. Источники экологического права. Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическая стандартизация. Экологическая паспортизация. Экологический контроль. Экологическая экспертиза. Понятие об экологическом риске. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.</p> <p>Значение экологического образования в подготовке специалистов. Профессиональная ответственность в области охраны окружающей среды.</p> <p>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные объекты охраны окружающей среды. Основные принципы международного экологического сотрудничества.</p>	6	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Особо охраняемые природные территории. Охрана растительного и животного мира</p> <p>Основные виды экозащитной техники и технологии (аппараты по очистке газопылевых выбросов, технологии очистки сточных вод, безотходные и ресурсосберегающие технологии).</p> <p>Участие России в международном экологическом сотрудничестве.</p> <p>Экологические стратегии мирового сообщества Концепция устойчивого развития как общая стратегия преодоления экологического кризиса. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию</p>	4	2
	Всего	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

рабочие места студентов; доска; плакаты; учебники

Технические средства обучения:

персональные компьютеры, принтер, мультимедиапроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе «Экологические основы природопользования», : учебник, М. : издательский центр «Академия», 2012 г.
2. М. В. Гальперин «Общая экология», учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006 г.
3. С. В. Алексеев, «Экология». учебное пособие. СПб.: СМИО Пресс, 2010 г.

Дополнительные источники:

1. <http://www.helpstudent5.narod.ru/page2.html>
2. <http://chertejnik.narod.ru/p40aa1.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценивать состояние экологии окружающей среды- демонстрировать экологическую грамотность и следовать правилам экологической культуры в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;– оценивать экологические последствия деятельности человека, в том числе в профессиональной области;– использовать принципы охраны природы и рационального природопользования в бытовых, производственных и социальных ситуациях <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>функциональные группы организмов и их роль в процессах трансформации вещества и энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none">– закономерности взаимодействия организмов со средой обитания;– принципы функционирования и свойства биосферы как среды обитания человека;– экологические принципы природопользования, способы защиты окружающей среды и нормирование качества окружающей среды;– экологические проблемы и пути их преодоления.	<p>Подготовка докладов, рефератов, устные опросы, зачет</p>