

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНП

А.В. Лейфа

« 14 » 06 2022 год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ПОО.01.Экология

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Квалификация выпускника – техник

Год набора 2022

Курс 1 Семестр 2

Другие формы контроля 2 семестр

Практические занятия 10 (акад.час.)

Лекции 36 (акад.час.)

Индивидуальный проект 2 (акад.час.)

Общая трудоемкость дисциплины 48 (акад.час.)

Составитель: Минакова Т.А.

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020), (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480)

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена на заседании ЦМК
«3» 06 2022 г., протокол № 10

Председатель ЦМК [подпись] Н.В. Кирилук

СОГЛАСОВАНО

Зам.декана по учебной работе
[подпись] Н.В. Дремина

«06» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

[подпись] О.В. Петрович

«14» 06 2022 г.

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ПОО.01.Экология входит в предлагаемые дисциплины общеобразовательной подготовки, читается во 2 семестре в объеме 48 акад.часов.

3. Показатели освоения учебной дисциплины.

Результаты освоения учебной дисциплины отражают обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

Л1 российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л2 гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л3 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л6 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

Л7 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л9 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л10 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л13 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л15 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия

ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М6 умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

М7 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М8 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М9 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:

П1-сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;

П2-сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

П3-владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

П4-владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

П5-сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

П6-сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО.01. Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Глобальные проблемы экологии				
Тема 1.1. Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала			
	1 Экология. Содержание и структура Масштабы и аспекты проблемы народонаселения.	2	2	
	2 Демографическая ситуация в России. Экология и здоровье человека	2		
	3 Природные ресурсы биосферы и физическое, химическое, биологическое загрязнения	2		
	4 Глобальные проблемы экологии	2		
	5 Проблемы экологии Амурской области	2		
	Практическое занятие № 1-2			2
	1 Современный экологический кризис и стратегии выживания человечества	2		
	2 Социологический опрос как одна из форм информирования населения о состоянии окружающей среды	2		
	Тема 1.2. Прикладная экология	Содержание учебного материала		2
1 Антропогенное воздействие на атмосферу		2		
2 Функции атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения воздуха.				
3 Меры по охране воздуха		2		
4 Вода и ее свойства. Загрязнение водных ресурсов.		2		
5 Меры по охране водных ресурсов				
6 Экстремальные виды воздействия на биосферу	2			
Интерактивный урок Тема 1.3. Экологическая защита	Содержание учебного материала		2	
	1 Природозащитная деятельность. Природоохранные	2		
	2 Качество окружающей среды и ее нормирование.	2		
	3 Особо охраняемые территории	2		
4 Виды особо охраняемых территорий: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы, ботанические сады, характеристика				

окружающей среды	5	Основы экологического права	2	2
	6	Экологическое законодательство РФ. Государственные органы охраны природы. Экологическая паспортизация.	2	
	7	Экологический мониторинг	2	
	8	Экологический контроль, экспертиза.	2	
	9	Юридическая ответственность за экологические правонарушения.		
	Практические занятия № 3 - 10			2,3
	1	Демографическая проблема(интерактивный урок – в форме разборка конкретных ситуаций)	2	
	2	Экосистема: структура, энергетика, связи и организм и среда	2	
	3	Биосфера и место в ней человечества	2	
	4	Оценка экологического состояния воздуха	2	
	5	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	2	
	6	Экологическая роль почв и почва – главный ресурс агроэкосистем	2	
	7	Экологический мониторинг и экологический контроль, экспертиза.	2	
8	Юридическая ответственность за экологические правонарушения	2		
Интерактивный урок Тема 1.4. Экология регионов	Содержание учебного материала			2
	1	Географическое положение Амурской области. Природно-ресурсный потенциал. Экологическая ситуация в Амурской области(интерактивный урок – лекция – визуализация)	2	
	2	Географическое положение Благовещенска. Природно-ресурсный потенциал. Экологическая ситуация в Благовещенске	2	
Самостоятельная работа обучающихся			2	
Промежуточная аттестация			2	
Итого			48	

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)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы. В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

Тип занятия Методы/формы	Лекция	Практическое занятие
Разборка конкретных ситуаций		Тема 1.3. Экологическая защита
Лекция – визуализация	Тема 1.4. Экология регионов	

6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия проводятся в учебных кабинетах:

- кабинет экологических основ природопользования;
- кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

Оснащение кабинетов:

- кабинет экологических основ природопользования: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.

- кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности : специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471205>

Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489672>

Дополнительная литература

Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491135>

Павлова, Е. И. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09568-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491485>

Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491018>

Экология: сб. учеб.- метод. материалов для специальностей: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», 27.02.06 «Контроль работы измерительных приборов», 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», 18.02.01; Аналитический контроль качества химических соединений», 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», 29.02.04 «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 43.02.10 «Туризм», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»/ АмГУ, ФСПО; сост. А. В. Козырь. – Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2018.- 28 с. Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10066.pdf

Перечень программного обеспечения

1. кабинет экологических основ природопользования: Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года.

2. кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности: Операционная система WindowsServer 2008 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года.

8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися различных индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>освоенные умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды; -применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; -умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; - сформированность представлений об экологической культуре как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»; -сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; 	<p>Устный опрос, практическая работа</p>

<p>-владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p> <p>-проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>- управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>- выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</p>	
<p>усвоенные знания</p> <p>- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";</p> <p>- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p>	<p>Устный опрос, практическая работа</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Другие формы контроля – 2 семестр</p>

Примерный перечень вопросов к контрольной работе (другие формы контроля)

1. Предмет, направление и задачи экологии. Краткая история экологии.
2. Определение и классификация форм загрязнения.
3. Атмосфера. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Состав и свойства атмосферы.
4. Радиоактивное загрязнение и его источники.
5. Экосистемы. Понятие экосистемы. Состав и структура экосистемы.
6. Природоохранная деятельность. Система природоохранных мер.
7. Свойства и функции экосистем. Законы развития экосистем.
8. Влияние кислотных осадков на окружающую среду.
9. Нормирование загрязнения атмосферы. Методы очистки загрязнённого воздуха.
10. Промышленные предприятия как источники загрязнения окружающей среды.
11. Почвы и земли. Состав и свойства почв. Загрязнители почв.
12. Влияние урбанизации на окружающую среду.
13. Биосфера. Понятие биосферы. Учение о биосфере.
14. Отходы производства и его источники.
15. Гидросфера. Загрязнение гидросферы. Вода и ее значение в природе.
16. Основы экологического права. Система и механизм экологического права.

17. Регламентация выбросов загрязнений в окружающую среду. Инженерная защита атмосферного воздуха.
18. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений.
19. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
20. Демографическая емкость территорий.
21. Оценка качества природных вод. Загрязнение водных ресурсов.
22. Эколого- правовые требования в области строительства зданий и сооружений.
23. Нормирование загрязняющих веществ в почве. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
24. Управление природопользованием и охраной окружающей среды.
25. Методы очистки сточных вод. Питьевая вода.
26. Рекультивация земель. Охрана и защита почв и земель.
27. Растительный мир и животный мир. Лесной фонд и его значение.
28. Правовые требования к особо охраняемым природным территориям и объектам.
29. Охрана и защиты лесного фонда Животный мир и его значение.
30. Функциональное зонирование города.
31. Экологическая оценка строительных материалов.
32. Экологические мероприятия при подготовке территории к застройке. 33. Взаимодействие человека с окружающей средой.
34. Природоохранная деятельность в России.
35. Экологическая экспертиза и контроль. Экологический паспорт предприятия.
36. Городская флора и фауна как компонент территории.
37. Плата за загрязнение окружающей среды.
38. Загрязнение дорожно-транспортными средствами.