

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский автотранспортный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

«Общеобразовательного цикла»

по профессиям: 23.01.03 Автомеханик

23.01.06 Машинист дорожных и
строительных машин

Уровень подготовки базовый

г.Красноярск, 2019г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский автотранспортный техникум»

Лист согласования

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих
от « 15 » 06 2017 г., протокол № 10
председатель ц.к. И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих
от « 07 » 06 2017 г., протокол № 10
председатель ц.к. И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих
от « 13 » 06 2017 г., протокол № 10
председатель ц.к. И. А. Ряхина

Согласовано на заседании цикловой комиссии по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих
от « » 201 г., протокол №
председатель ц.к. И. А. Ряхина

Рецензия

На рабочую программу по дисциплине «Экология» для профессий «Автомеханик», «Машинист крана (крановщик)», «Машинист дорожно – строительных механизмов» составленную преподавателями «Красноярского автотранспортного техникума» Шубиной Н.Н., Лещинской Я.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, в соответствии с рекомендациями ФГАУ «ФИРО» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06 - 259).

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины, область применения программы, ее место в структуре ОПОП СПО. Четко сформулированы требования к результатам освоения дисциплины: прописаны общие компетенции, приобретаемый практический опыт, знания и умения.

Рабочая программа рассчитана 56 ч.: из них 36 ч.- аудиторной работы и 20 ч – самостоятельной работы. В тематическом плане программы дана тематика теоретических и практических занятий, приведены различные формы самостоятельной работы. Образовательные технологии обучения представлены по видам учебной работы (аудиторная и внеаудиторная), характеризуются как общепринятыми формами (лекции, практические и лабораторные занятия), так и интерактивными формами, такими как просмотр видеофильмов, создание мультимедийных презентаций.

Составителям программы рекомендуется добавить региональный компонент, в раздел по самостоятельной работе включить проектную деятельность.

В целом рабочая программа по «Экологии» выполнена в соответствии с требованиями ФГОС и может использоваться в учебном процессе техникума.

Рецензент

Подпись

должность

Ф.И.О.

Заверяю

Подпись

должность

Ф.И.О.

« »

201

год



Программа учебной дисциплины «Экология» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы по биологии для подготовки квалифицированных рабочих и служащих.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.03. Автомеханик, 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения Экологии в учреждениях профессионального образования реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

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

Учебная дисциплина «Экология» входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- *личностных:*

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• *метапредметных:*

- 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 определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• *предметных:*

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 20 часов

1.4. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе: практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Самостоятельная работа: проработка конспектов занятия, работа с учебной литературой	2	2
Тема 1. Экология как научная дисциплина	Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Практическое занятие: решение экологических задач Самостоятельная работа: проработка конспектов занятия, работа с учебной литературой	8	2,3
Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность	Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.	10	2,3

	Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Практическое занятие: описание жилища человека как искусственной экосистемы Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника, конспектом лекций. Выполнение презентаций, выполнение рефератов.		
Тема 3. Концепция устойчивого развития	Возникновение концепции устойчивого развития. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экологические след и индекс человеческого развития. Практическое занятие: решение экологических задач на устойчивость и развитие. Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника, конспектом лекций.	6	2,3
Тема 4. Охрана природы	Природоохранная деятельность. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов). Практическое занятие: сравнительное описание естественной природной систем и агроэкосистемы. Самостоятельная работа обучающихся: Работа над материалом учебника, конспектом лекций. Выполнение рефератов, решение экологических задач.	9	2,3

Дифференцированный зачет		1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии. Освоение программы учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по экологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной, научно-популярной и другой литературой по разным вопросам экологии, в том числе в рамках концепции устойчивого развития. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Экология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестами др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для студентов

1. Валова В. Д. Экология. — М., 2014.
2. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.
3. Марфенин Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
4. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
5. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
6. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

7. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г. А. Ягодина. — М., 2014.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Аргунова М. В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2014.
6. Аргунова М. В., Колесова Е. В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2014.

7. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2014.

Интернет-ресурсы

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
* решать простейшие экологические задачи; * использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов; * объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; * строить графики простейших экологических зависимостей;	Письменная работа по карточкам: Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи; Наблюдение за выполнением практической работы. Построение экологических пирамид. Исследовательская работа.
* Решать элементарные экологические задачи. Схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); * описывать особенности видов по морфологическому критерию;	Решение экологических задач. Составление схем в экосистемах. Описание вида по морфологическому критерию. Наблюдение, собеседование по составленным схемам.
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Практическая работа по теме: Приспособленность организмов к разным средам обитания.
* применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; * использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;	Наблюдение за выполнением практических работ и исследовательской работы.
* определять уровень загрязнения воздуха и воды;	Наблюдение за выполнением

* устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии; * бороться с ускоренной эрозией почв; * охранять пресноводных рыб в период нереста; * охранять полезных насекомых; * подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;	практических работ и исследовательской работы.
* анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Решение экологических задач.
знать/понимать:	
* определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);	Составление экологической пирамиды. Сообщения.
* о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;	Письменная работа по карточкам: Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи; Наблюдение за выполнением практической работы.
* законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;	Составление схем.
* об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);	Практическая работа.
* о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);	Экологические задачи; Типы взаимодействий; Пищевые цепи;
* законы биологической продуктивности (цепи	Составление схем по сетям

питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агро-экосистемах);	питания и цепям питания.
* о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ); * о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; * о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);	Составление схем.
* социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;	Практическая работа, сообщения.
* современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);	Сообщения.
* о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);	Сообщения.
* о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);	Сообщения.
* о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);	Практическая работа.
* о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красной книги МСОП и Красная книга России.	Сообщения.

* о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России, Красной книги Свердловской области в охране редких и исчезающих видов).	Сообщения.
Умения:	
* * решать простейшие экологические задачи; * использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов; * применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; * анализировать и оценивать различные гипотезы о глобальных экологических проблемах и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.	Дифференцированный зачет. Тестовый контроль.
Знания:	
* современные проблемы охраны природы; * о современном состоянии и охране атмосферы * о рациональном использовании и охране почв	