

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 ЭКОЛОГИЯ

по профессии

23.01.07 МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК)

РАССМОТРЕНА

естественно- научный цикл
наименование методической комиссии

Председатель методической комиссии

Астаф Ю. А. Астафьева
подпись *инициалы, фамилия*

«11» июня 2021 г.

Разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Экология для профессиональных образовательных организаций, рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол № 3 от 21 июля 2015 г Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з.

СОГЛАСОВАНА

И.о заместителя директора по учебной работе О.А.Рейнгардт

«08» 09 2021 г.

РАЗРАБОТАНА: преподавателем: Медеяновой Г.А.

Содержание рабочей программы:

№ п/п	Наименование	стр.
1	Пояснительная записка	4
2	Общая характеристика учебной дисциплины	6
3	Место учебной дисциплины в учебном плане	7
4	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины, курса	8
5	Содержание учебной дисциплины	9
6	Критерии оценки знаний, умений студентов	12
7	Тематический план	13
8	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности студентов	14
9	Перечень лабораторных, практических и других видов работ	18
10	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	19
11	Список литературы для студентов и преподавателя	20
12	Приложение № 1. Характеристика основных видов деятельности студентов	21
13	Приложение № 2. Комплект заданий для проведения экзамена, комплект заданий для проведения дифференцированного зачета	22
14	Приложение № 3. Примерные темы рефератов (докладов)	28

1. Пояснительная записка

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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), а также примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Экология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей:**

- обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения;
- обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу;
- формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС).

В программе учебной дисциплины прослеживается тесная межпредметная связь с другими учебными дисциплинами: Биология, Химия, География, Физика, а также дисциплинами профессионального цикла.

Программа предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков. При проведении занятий предполагается использование разнообразных форм и методов обучения: лекции, беседы, деловые игры, творческие домашние задания, обсуждение и анализ проблемных ситуаций, решение тестов, просмотр и обсуждение видеоматериалов, уроки с использованием мультимедийных технологий. Рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также современных педагогических технологий: проектно-исследовательской, информационно-коммуникационной, технологии рефлексивного обучения, здоровьесберегающей. Предусмотрена

реализация инновационных форм и методов обучения: метода проектов, дифференцированного контроля знаний и умений, личностно-ориентированного подхода, кейс технологии, технологии проблемно-диалогического обучения как средство повышения эффективности урока в рамках ФГОС, предусмотрена реализация инновационных форм и методов обучения: метода проектов, дифференцированного контроля знаний и умений, формирование навыка смыслового чтения, личностно-ориентированного подхода. Реализация ФГОС построена на системно-деятельностном подходе, которая предполагает включение обучающихся в осознанную и продуктивную учебную деятельность.

Для осуществления личностно-ориентированного подхода при выявлении уровня развития студентов, сформированности личностных качеств предусмотрен различный контроль знаний: предварительный, текущий, периодический, итоговый. Планируется использование различных методов контроля знаний: устный контроль, наблюдение, дидактические игры, дидактические тесты, практические работы, письменные проверки, отчёты по итогам просмотра видеоматериалов. Текущий контроль будет осуществляться при помощи графических диктантов, контрольных работ, разгадывания кроссвордов, чайнвордов, выборочного контроля, экспресс-опроса, что является эффективным средством для достижения предметных и метапредметных результатов.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

На изучение дисциплины в соответствии с учебным планом отведено:

Максимальная учебная нагрузка студентов – 54 часа.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка – 36 часов.

Самостоятельная работа студентов – 18 часов.

Итоговый контроль осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

2.Общая характеристика учебной дисциплины

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях студентов, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения студентами, объеме и характере практических занятий, видах домашней работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым студенты должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Экология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у студентов целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Экология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Экология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты 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, 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 энергосбережения 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.

5. Содержание учебной дисциплины

Введение (2 часа)

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.

Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

Студент должен знать: краткую историю развития экологии и её значение в современном мире. Основные методы изучения природы.

Студент должен уметь: доказывать, что современная экология - комплексная наука; проводить сравнение гипотезы и закона или теории. Характеризовать свойства живого, уметь сравнивать живую и неживую природу.

1. Экология как научная дисциплина (6 часов)

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. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».

Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Практическое занятие:

№1 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей студента.

Студент должен знать: среды обитания и их факторы, экологические проблемы и причины их возникновения способы решения глобальных экологических проблем.

Студент должен уметь: выделять основные черты среды, окружающей человека, выявлять региональные экологические проблемы, указывать причины их возникновения, а также пути снижения последствий на окружающую среду. Выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм.

2. Среда обитания человека и экологическая безопасность (12 часов)

Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.

Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.

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.

Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к

дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог.

Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.

Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.

Демонстрация

Схема агроэкосистемы.

Практическое занятие:

№2 Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

Контрольная работа №1 по теме «Среда обитания человека и экологическая безопасность»

Студент должен знать: особенности среды обитания человека и её основные компоненты, основные экологические требования к компонентам, окружающей человека среды, экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города, основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности.

Студент должен уметь: формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников.

3. Концепция устойчивого развития (8 часов)

Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения.

Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие.

Переход к модели «Устойчивость и развитие».

«Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.

Демонстрации

Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала

Индекс «живой планеты».

Контрольная работа №2 по теме «Концепция устойчивого развития».

Практическое занятие:

№3 Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

Студент должен знать: основные положения концепции устойчивого развития и причины ее возникновения. Основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».

Студент должен уметь: формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость, вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде

4. Охрана природы (7 час)

Природоохранная деятельность. История охраны природы в России.

Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.

Природные ресурсы и их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем.

Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).

Демонстрации

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети

в биоценозе.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Особо охраняемые природные территории России.

Практическое занятие:

№4 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

Студент должен знать: историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.

Студент должен уметь: определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. Пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

Контрольная работа №3. Дифференцированный зачёт – 1 час

6. Критерии оценки знаний, умений студентов

Результаты обучения экологии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям); осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию); полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, слушатель неправильно указал основные признаки понятий, явлений, сформулировал закон, правило и пр., или студент не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из виду какого-либо нехарактерного факта при описании, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов студентов, а также при выполнении ими практических работ.

Оценка устного опроса студентов

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание слушателем основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые слушатель не может исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии и нормы оценки практических умений студентов

Отметка «5»: работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы; работа осуществлена по плану, с учетом правил работы с оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе)

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом работа проведена не полностью или допущены несущественные ошибки в работе.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе работы, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил работы с оборудованием, которая исправляется по требованию преподавателя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил работы с оборудованием, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя.

7. Тематический план

Тематический план
учебной дисциплины Экология
2022 – 2023 учебный год
Группы 2-4

Профессия: Машинист крана (крановщик)

№ тем ы	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка	Внеаудиторная самостоятельна я работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка			
				Всего заняти й	в том числе:		
					лаб. раб.	пр. раб.	к/р
2 курс 3 семестр		54	18	36		4	3
	Введение	3	1	2			
1	Экология как научная дисциплина	9	3	6		1	
2	Среда обитания человека и экологическая безопасность	18	6	12		1	1
3	Концепция устойчивого развития	12	4	8		1	1
4	Охрана природы	11	4	7		1	
	Дифференцированный зачет	1		1			1
ИТОГО		54	18	36		4	3

8. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности студентов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа студентов	Объем часов	Основные виды учебной деятельности студентов
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	3	
	1.Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. 2.История развития экологии. 3.Методы, используемые в экологических исследованиях. 4.Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. 5.Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности человека Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: Подготовка сообщений по темам: «Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века», «Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации».	1	Умение ориентироваться в основных экологических проблемах современности и путях решения этих проблем
Тема 1 Экология как научная дисциплина	Содержание учебного материала	9	
	1.Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. 2.Среда окружающая человека, ее специфика и состояние 3. Демография и проблемы экологии. 4.Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». 5.Экологические проблемы :региональные и глобальные. 6.Причины возникновения глобальных экологических проблем. 7.Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	5	Получение представлений о популяции, экосистеме биосфере. Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду
	Практическое занятие: №1 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей студента.	1	Умение описывать изменения природных ландшафтов, связанных с деятельностью человека
	Внеаудиторная самостоятельная работа Заполнение таблицы: «Среда обитания и среды жизни: сходство и различия. Написание реферата по теме: «Структура экологической	3	Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм

	системы». Составление рассказа по теме: «Популяция как экологическая единица».		
Тема 2 Среда обитания человека и экологическая безопасность	Содержание учебного материала	18	
	1.Среда обитания человека 2.Окружающая человека среда и ее компоненты 3.Естественная и искусственная среды обитания человека 4.Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности 5.Экологические вопросы строительства в городе. 6.Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. 7.Сельское хозяйство и его экологические проблемы. 8.Экологические требования к дорожному строительству в городе 9.Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. 10.Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.	10	Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности
	Практическое занятие: №2 Описание жилища человека как искусственной экосистемы	1	Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища
	Контрольная работа №1 по теме: Среда обитания человека и экологическая безопасность	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Среда обитания человека и экологическая безопасность»
	Внеаудиторная самостоятельная работа Подготовка сообщения по теме: «Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему». Подготовка рефератов по темам: «Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации», «Причины возникновения экологических проблем в городе», «Причины возникновения экологических проблем в сельской местности» (на выбор студента). Написание доклада по темам: «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем», «Основные экологические	6	Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду

	приоритеты современного мира». Составление рассказа по теме «Мероприятия по экологической безопасности по профессии «Машинист крана».		
Тема 3 Концепция устойчивого развития	Содержание учебного материала	12	
	1. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. 2. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». 3. Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». 4. Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». 5. Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. 6. Экологические след и индекс человеческого развития.	6	Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».
	Практическое занятие: №3 Решение экологических задач на устойчивость и развитие».	1	Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде
	Контрольная работа №2 по теме: Концепция устойчивого развития	1	Проверка знаний, умений и навыков по теме «Концепция устойчивого развития»
	Внеаудиторная самостоятельная работа Написание реферата по темам: «Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития», «Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития», «Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития» Написание сообщения по теме: «История и развитие концепции устойчивого развития». Написание доклада по теме: «Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития».	4	Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость
Тема 4. Охрана природы	Содержание учебного материала	11	
	1. История охраны природы в России. 2. Типы организаций, способствующих охране природы. 3. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. 4. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.	6	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.

	<p>5.Природно-территориальные аспекты экологических проблем.</p> <p>6.Социально-экономические аспекты экологических проблем.</p> <p>7.Природные ресурсы и способы их охраны Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России.</p> <p>8.Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).</p>		
	<p>Практическое занятие: №4 Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.</p>	1	Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа Написание доклада по темам: «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем», «Основные экологические приоритеты современного мира», «Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России)», «Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России», «Проблемы устойчивости лесных экосистем в России». Составление презентаций по темам</p>	4	Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу
	<p>Контрольная работа №3 Дифференцированный зачёт</p>	1	Проверка знаний, умений и навыков по всему курсу экологии
	Итого	36	

9. Перечень лабораторных, практических и других видов работ

Перечень практических работ

Кол-во работ: 4

Кол-во часов: 4

№ практ.р аб.	№ темы	Название практической работы	Кол-во часов
1	1	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей слушателя	1
2	2	Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	1
3	3	Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	1
4	4	Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	1

Перечень контрольных работ

Кол-во работ 3

Кол-во часов 3

№ кон. раб.	№ темы	Название контрольной работы	Кол-во часов
1	2	Контрольная работа №1 по теме: Среда обитания человека и экологическая безопасность	1
2	3	Контрольная работа №2 по теме: Концепция устойчивого развития	1
3	1-4	Контрольная работа №3 Дифференцированный зачёт	1

10. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для освоения программы учебной дисциплины «Экология» имеется учебный кабинет. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по экологии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета

химии 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, тестам и др.).

11. Список литературы для студентов и преподавателя

Для студентов

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — 16-е изд., стер. - М., Издательский центр «Академия», 2016.-240с.
3. Котелевская Я.В., Куко И.В., Скворцов П.М., Титов В.Е.: Экология: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-208с.
4. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
6. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.
7. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. — М., 2014.
8. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
10. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г.А.Ягодина. — М., 2011.

Для преподавателей

11. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
12. 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”».
13. 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».
14. Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
15. Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
16. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2012.

Интернет-ресурсы

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

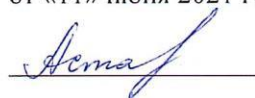
Характеристика основных видов деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов
Введение	Знакомство с объектом изучения экологии. роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования
1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА	
Общая экология	Умение определять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.
Социальная экология	Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умения выделять основные черты среды, окружающей человека.
Прикладная экология	Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.
2. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Среда обитания человека	Овладения знаниями особенностей среды обитания человека и её основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу. Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды.
Городская среда	Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Умение определять экологические параметры современного экологического жилища. Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.
Сельская среда	Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в сельской местности.
3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	
Возникновения концепции устойчивого развития	Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин её возникновения. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»
Устойчивость и развитие	Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивое развитие». Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.
1. ОХРАНА ПРИРОДЫ	
Природоохранная деятельность	Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу
Природные ресурсы и их охрана	Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, наблюдением, измерением – для оценки состояния окружающей среды и её потребности в охране.

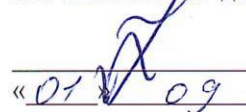
Комплект заданий для проведения экзамена, комплект заданий для проведения дифференцированного зачёта

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

РАССМОТРЕН
на заседании методической комиссии №2
Протокол № 5
от «11» июня 2021 г.

 Ю. А. Астафьева

УТВЕРЖДЕН
И.о заместителя директора по УР

 О.А.Рейнгардт
«01» 09 2021 г.

Комплект заданий для проведения дифференцированного зачёта
по дисциплине ОУД.15 Экология

Разработала: Медеянова Г.А.

г. Канск, 2021

Инструкция по выполнению работы

Дифференцированный зачёт проводится в форме итоговой контрольной работы. Задания, контролирующие степень овладения знаниями и умениями, охватывают наиболее существенные вопросы содержания курса экологии и проверяют сформированность у студентов научного мировоззрения и экологическую компетентность. На выполнение контрольной работы по экологии отводится 45 минут. Работа состоит из 3 частей включающих 13 заданий. За первое и второе задание даётся 1 балл за третье задание 3 балла. Предусмотрено два варианта работы. Максимальное количество баллов за контрольную работу – 15.

Эталон ответов

№ вар.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	2.1	2.2
I	Б	А	Б	А	В	Б	А	Г	Б	В	БВГ	АВГ
II	В	В	Б	Г	Б	В	Б	Б	Г	А	БГД	БГЕ

Критерии оценки тестового задания:

- 5 (отлично) – 91-100% правильных ответов,
- 4 (хорошо) – 81-90% правильных ответов,
- 3 (удовлетворительно) – 71-80% правильных ответов,
- 2 (неудовлетворительно) – 70% и менее правильных ответов

1 ВАРИАНТ

Задание 1.

Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным и обведите его.

1. Острый недостаток кислорода ощущается в слоях воды:

- а) с очень быстрым постоянным течением;
- б) сильно заселенных бактериями и животными;
- в) с большой плотностью фитопланктона;
- г) сильно заселенных бурными водорослями.

2. Основными принципами системы охраны природы являются:

- а) научная обоснованность, профилактика, комплексный подход;
- б) адекватность, регулярность;
- в) систематичность, суммирование, историчность;
- г) упрощение, энергосбережение.

3. Наличие у наземных животных твердого и/или гидростатического скелета обусловлено:

- а) дефицитом влаги;
- б) низкой плотностью воздуха;
- в) солнечной радиацией;
- г) колебаниями температуры.

4. Основным принципом устойчивости экосистем является:

- а) многообразие форм жизни;
- б) пространственный размер экосистем;
- в) стабильный климат;
- г) географическая широта места.

5. Время является одним из важнейших, экологических факторов, потому что:

- а) запасы энергии в организме исчерпаемы;
- б) периоды покоя и активности должны чередоваться;
- в) факторы окружающей среды изменяются циклически;
- г) необходимо постоянное возобновление микроэлементов.

6. Биосфера, как и любая экосистема, является:

- а) закрытой системой;
- б) открытой системой;
- в) полностью автономной системой;
- г) полностью независимой системой.

7. Животные, которые передвигаются в почве по тонким скважинам, не прибегая к рытью, имеют тело:

- а) малого поперечного сечения и способное изгибаться;
- б) с жесткими чешуйчатыми покровами;
- в) с головой; расширенной и укрепленной толстым слоем хитина;
- г) с роющими конечностями.

8. Летние и зимние заморы не возникают в следующих средах жизни:

- а) морских водоемах;
- б) озерах и прудах;

в) реках;

г) почве.

9. У животных, обитающих в северных широтах:

а) уши и носы длиннее, чем у особей того же вида на юге;

б) размеры хвоста и конечностей меньше, чем у представителей того же вида на юге;

в) размеры глазниц, шеи и когтей меньше, чем у представителей того же вида на юге;

г) клыки, когти и конечности не столь мощные, как у представителей того же вида на юге.

10. Животное, которое нападает на другое животное, но поедает только часть его вещества, редко вызывая гибель, относится к числу:

а) хищников;

б) плотоядных;

в) паразитов;

г) всеядных

Задание 2

Задание включает 2 вопроса с 3 верными вариантами ответов из шести. Номера трех правильных ответов обведите.

2.1. Из названных водных животных по способу питания является фильтратором:

а) актиния

б) губка-бодяга

в) тридакна

г) дафния

д) морской еж.

2.2. К организмам, накапливающим кремний относятся:

а) стеклянные губки

б) кораллы

в) диатомовые водоросли

г) радиолярии

д) фораминиферы.

Задание 3

Каким образом можно связать профессию повара с экологической безопасностью?

2 ВАРИАНТ

Задание 1.

Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным и обведите его.

1. Приспособленность к среде обитания:

- а) присуща живым организмам с момента их появления на свет;
- б) возникает путем длительных тренировок организма;
- в) объявляется результатом длительного естественного отбора;
- г) является результатом искусственного отбора.

2. При чрезмерном увеличении численности (плотности) популяции:

- а) животные быстрее и эффективнее размножаются;
- б) улучшаются условия жизни для всех особей и возрастает их защита от хищников;
- в) особи перестают размножаться, сокращается продолжительность их жизни, растет агрессивность, возникает стресс;
- г) уменьшается конкуренция между самцами за самку.

3. Закон оптимума означает следующее:

- а) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума;
- б) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм;
- в) любой экологический фактор оптимально воздействует на организм;
- г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды

4. Предельная численность особей вида в естественных условиях ограничена:

- а) климатическими условиями среды;
- б) размерами среды обитания;
- в) существующим количеством особей и климатическими факторами;
- г) экологической емкостью среды обитания.

5. Один из факторов среды:

- а) может быть заменен избытком другого фактора;
- б) не может быть заменен другими факторами;
- в) частично может быть заменен другими факторами;
- г) может быть заменен двумя-тремя другими факторами.

6. Абиотическими факторами среды не являются:

- а) вода и выпадение осадков;
- б) грунт;
- в) взаимодействие типа «паразит — хозяин»;
- г) рельеф.

7. Вариантом, который отражает правильную последовательность организмов, вступающих в отношения «хозяин — паразит — сверхпаразит» является:

- а) амёба — опалина - лягушка;
- б) лягушка — опалина - амёба;
- в) грибы — лягушка — опалина;
- г) лягушка — амёба — опалина.

8. Совокупность всех факторов среды, в пределах которой возможно существование вида в природе, называют:

- а) сообществом;
- б) экологической нишей;
- в) биогеоценозом;
- г) экотопом.

9. С периодическими изменениями в окружающей среде не связано следующее явление:

- а) фотосинтетическая активность растений;
- б) зимняя спячка животных;
- в) осенний листопад;
- г) активность внутренних паразитов

10. Один из профессоров Московского университета впервые разработал систему экологических исследований животных и доказал зависимость живых форм от изменения среды их обитания. Этим ученым является:

- а) К.Ф. Рулье;
- б) А. Гумбольдт;
- в) Ж. Бюффон;
- г) Ж.Б. Ламарк.

Задание 2

Задание включает 2 вопроса с 3 верными вариантами ответов из шести. Номера трех правильных ответов обведите.

2.1. Современный этап экологического кризиса связан:

- а) с катастрофическим сокращением численности животных-объектов охоты и рыболовства
- б) со снижением биологической активности деструкторов
- в) с сокращением запасов традиционных энергоносителей
- г) с загрязнением среды
- д) с производством трудноразлагаемых синтетических веществ

2.2. В чём сходство природной и искусственной экосистем?

- а) небольшое число видов
- б) наличие цепей питания
- в) замкнутый круговорот веществ
- г) использование солнечной энергии
- д) использование дополнительных источников энергии
- е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

Задание 3

Каким образом можно связать профессию крановщика с экологической безопасностью?

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы истощаемости. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.

История и развитие концепции устойчивого развития.

Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.

Основные экологические приоритеты современного мира.

Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.

Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

Популяция как экологическая единица.

Причины возникновения экологических проблем в городе.

Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.

Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).

Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.

Система контроля за экологической безопасностью в России.

Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.

Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.

Структура экологической системы.

Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.

Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.

Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

Перечень личностных результатов с учетом воспитательной направленности

Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Современный национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России. Достижение общих компетенций и личностных результатов, предусмотренных ФГОС СПО ППКРС, является целью рабочей программы воспитания. В свою очередь, содержание учебной дисциплины Экология обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов:

Код	Наименование результата воспитания
ЛР 5	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 6	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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 7	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 9	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.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Содержание дисциплины с учётом профессиональной направленности

Преподавание общеобразовательной дисциплины Экология с учетом профессиональной направленности основных образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (утв. Распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98) осуществляется за счёт внедрения в рабочую программу прикладных заданий:

В связи с этим в структуру рабочей программы по общеобразовательной дисциплине Экология в практические занятия включены задания, соответствующие профессиональной направленности.