



**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»**

«Сыктывкарса вör промышленносът техникум»
уджсикасö велöдан канму учреждение



Утверждаю
Директор ГПОУ «СЛТ»
И.Н. Герко
30.08.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЯ»**

по основной профессиональной образовательной программе СПО
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии

15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

15.01.31. Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Сыктывкар
2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» для профессий среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих технического профиля:

15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

15.01.31. Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

23.01.17. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Составитель:

Тараканова Надежда Никифоровна, преподаватель биологии Государственного профессионального образовательного учреждения «Сыктывкарский лесопромышленный техникум»

Рецензенты: Арцер М.А., заместитель директора

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования.

Рассмотрено на заседании

Методической комиссии «Естественно-научного цикла, физической культуры и ОБЖ»

Протокол № 1 от 30.08.2019

Председатель МК Машковцева В.В.

Оглавление

Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»	6
Место учебной дисциплины в учебном плане	8
Результаты освоения учебной дисциплины	9
Содержание учебной дисциплины.....	11
Тематическое планирование	15
Примерный тематический план	16
Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	17
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Экология».....	18
Рекомендуемая литература	1020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

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).

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

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Программа учебной дисциплины «Экология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды

самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

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 естественно-научной 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: естественно-научные 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 обучающихся, 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 обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся 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 обучающихся 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.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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 общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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.

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 изу-

чения 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 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.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общие закономерности

Должны знать:

- определения основных экологических понятий (экология, биосфера, среды обитания, экология сообществ, экосистема, популяция, биоценоз, биотоп);
- историю развития экологии как науки;
- основные тенденции развития современной экологии.

Должны уметь:

- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем

Владеть компетенциями:

- уметь находить нужную информацию в источниках разного типа.

Содержание учебного материала

История развития экологии как науки. Основные тенденции развития современной экологии. Ее место в формировании общественного самосознания и экологического мышления.

Раздел 2. Организмы и их среды обитания

Общие закономерности влияния экологических факторов среды

Должны знать:

- общие законы зависимости организмов от факторов среды;
- средообразующая деятельность организмов, разнообразие биотических связей;
- количественные оценки взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина
- экологические ресурсы: энергетические и пищевые;
- соответствие между организмами и средой обитания;
- энергетический бюджет и тепловой баланс организма.

Должны уметь:

- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах
- выделять основные отличия в способах переживания циклических изменений внешней среды у организмов с разной продолжительностью жизни;
- объяснять соответствие между организмами и средой обитания.

Владеть компетенциями:

- уметь давать определения, приводить доказательства
- уметь приводить примеры адаптаций у животных и растений, по своим личным наблюдениям.

Содержание учебного материала

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Среда жизни. Основные пути приспособления организмов к среде. Пути воздействия организмов на среду. Средообразующая деятельность организмов. Экологические факторы. Условия жизни. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организм. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. Экологические ресурсы. Зависимость строения и образа жизни от среды обитания. Жизненные формы организмов. Ритмы жизни.

Соответствие между организмами и средой обитания. Энергетический бюджет и тепловой баланс организма. Экологическая ниша.

Раздел 3. Экология популяций.

Основные характеристики популяций

Должны знать:

- о типах взаимодействий организмов;
- разнообразии биотических связей;
- количественные оценки взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе;
- правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ.

Должны уметь:

- выделять типы взаимодействий организмов в популяциях;
- решать задачи на количественные оценки взаимосвязей;
- использовать правило конкурентного исключения в повседневной жизни.

Владеть компетенциями:

- уметь составлять таблицы, графики по заданному тексту.

Содержание учебного материала

Популяция и ее основные характеристики. Демографическая структура, численность и плотность популяции. Популяционное обилие и его показатели. Биотические связи в природе. Законы пищевых и конкурентных отношений.

Динамика популяций

Должны знать:

- значение исследований возрастной структуры популяции;
- чувствительность популяции к внешним воздействиям;
- регуляция численности особей в популяции.

Должны уметь:

- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- строить графики простейших экологических зависимостей

Владеть компетенциями:

- уметь наблюдать и оформлять практические и лабораторные работы.

Содержание учебного материала

Популяция, численность и плотность популяции, возрастная структура популяции, ёмкость среды, саморегуляция численности, территориальное поведение животных, отрицательная обратная связь, динамика численности популяции (стабильная, изменчивая, взрывная), взрыв численности, регуляция численности. Рождаемость и смертность.

Раздел 4. Биотические взаимоотношения организмов

Должны знать:

- биотические связи, прямые и косвенные связи, трофические отношения, конкуренция, мутуализм симбиоз, нейтрализм;
- законы пищевых и конкурентных отношений.

Должны уметь:

- применять знания о пищевых и конкурентных отношениях организмов;
- зная роль домашних животных в распространении паразитов, препятствовать их распространению, сохраняя свое здоровье и здоровье близких.

Владеть компетенциями:

- уметь редактировать текст, создавая собственный текст.

Содержание учебного материала

Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов, экосистем. Биотические связи, прямые и косвенные связи, трофические отношения, конкуренция, мутуализм симбиоз, нейтрализм

Законы пищевых и конкурентных отношений. Паразитизм. Хищники, жертвы, циклическое колебание численности.

Раздел 5. Организация и функционирование сообществ**Должны знать:**

- строение и функционирование экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы,
- круговорот веществ и потоки энергии в экосистемах;
- экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- саморазвитие экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- биологическое разнообразие как важнейшее условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем

Должны уметь:

- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем
- составлять биохимические круговороты, круговороты веществ в экосистеме.

Владеть компетенциями:

- уметь решать экологические задачи.
- уметь решать экологические задачи.

Содержание учебного материала

Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера. Структура сообщества. Понятие об экосистеме. Экологические факторы. Закономерности воздействия факторов на организмы. Адаптация организма к экологическим факторам. Функциональная структура экосистемы. Трофическая структура экосистемы. Круговорот веществ в экосистеме. Экологическая пирамида. Отношения между организмами в экосистеме. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Сукцессии. Устойчивость и стабильность экосистем. Биоценоз и его устойчивость. Биосфера – глобальная экосистема.

Раздел 6. Влияние человека на окружающую среду**Должны знать:**

- биосфера как глобальная экосистема (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- атмосфера как внешняя оболочка биосферы, загрязнение атмосферы;
- почва – биокосная система, загрязнение почвы;

- вода – основа жизненных процессов, загрязнение воды.
- химические загрязнения окружающей среды;
- влияние химических загрязнений на здоровье человека.

Должны уметь:

- оценивать складывающуюся ситуацию;
- находить возможные пути решения различных экологических ситуаций.
- составлять пищевую цепь, по которой химические вещества могут попасть в организм.

Владеть компетенциями:

- уметь самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулировать полученные результаты. - уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противостоящих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

Содержание учебного материала

Основы учения о биосфере. Энергетика биосферы. Главные потоки энергии при эволюции биосферы (космический, планетарный, биологический и др.). Созидательное и разрушительное воздействие потоков энергии на эволюцию биосферы. Живое вещество, его свойства и функции. Атмосфера – внешняя оболочка биосферы. Почва – биокосная система. Загрязнение почвы. Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Загрязнение природных вод. Химическое загрязнение окружающей среды. Загрязнение почв. ТБО. Переработка и безотходные технологии. Вода – основа жизненных процессов. Загрязнение вод. Пути решения проблемы. Радиоактивность в биосфере. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Основы рационального управления природными ресурсами. Основы рационального управления природными ресурсами. Особо охраняемые территории. Международное сотрудничество в охране окружающей среды.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Обучающиеся должны знать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- 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);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);

- 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);
- охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений;

Обучающиеся должны уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
- уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования всего учебная нагрузка студентов составляет – 36 часов, из них во взаимодействии с преподавателем, включая практические занятия – 36 часов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела	Объем образовательной программы (академических часов)		
	ВСЕГО	всего во взаимодействии с преподавателем	в т.ч. лаб.и практических занятий
Раздел 1. Введение. Экология как наука	1	1	
Раздел 2. Организмы и среды их обитания	9	9	
Раздел 3. Экология популяций	5	5	
Раздел 4. Биотические взаимоотношения организмов	4	4	
Раздел 5. Организация и функционирование сообществ	7	7	
Раздел 6. Антропогенное воздействие на биосферу	9	9	
Дифференцированный зачёт	1	1	
Итого:	36	36	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

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 вне- учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов 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 обучающихся¹.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, 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, тестам и др.).

¹ Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении обще-образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. Валова В.Д. Экология. — М., 2012.
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.
9. Экология Москвы и устойчивое развитие / под ред. Г.А.Ягодина. — М., 2011.

Для преподавателей

1. 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».
2. 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”».
3. 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».
4. Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
5. Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2011.
6. 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).