

ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

для профессиональных образовательных организаций

Москва 2015

ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

для профессиональных образовательных организаций

Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

Протокол № 2 от 26.03.2015 г.

Москва 2015

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций (примерная). – М.: 2015

Авторы:

П.М. Скворцов, доцент кафедры методики обучения биологии Московского института открытого образования, к. п. н., доцент, почётный работник общего образования РФ;

Е.В. Титов профессор кафедры естествознания Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова, д. п. н., к. биолог. н., доцент;

Е.В. Колесова, доцент кафедры экологического образования и устойчивого развития Московский институт открытого образования, председатель центральной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников по экологии, эксперт Института устойчивого развития Общественной Палаты РФ, к. п. н.;

Я.В. Скворцова, преподаватель высшей педагогической категории ГБОУ среднего профессионального образования г. Москвы "Медицинский колледж № 2"

Рецензенты:

Л.А. Паршутина, ст. н. сотр. лаборатории дидактики биологии ФГНУ «Институт содержания и методов обучения РАО», к.п.н., академик МАДО;

В. Н. Микерова, руководитель методического отдела ГБПОУ «Колледж связи № 54» г. Москвы

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования и профиля получаемого профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Экология».....	5
Место учебной дисциплины в учебном плане.....	6
Результаты освоения учебной дисциплины.....	7
Содержание учебной дисциплины.....	8
Тематическое планирование.....	11
Характеристика основных видов деятельности студентов.....	13
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Экология».....	14
Рекомендуемая литература.....	15

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», и 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 естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в 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 и, в частности, человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает её 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 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 системы «природа» с системой «общество», при-

кладные 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 через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды 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, позволяет сформировать у обучающихся не только 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 в 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, умение;
- 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 различных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) 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 её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития об-

щества 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. *История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях.*¹ Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

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, её 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.

¹ Здесь и далее курсивом выделен дополнительный учебный материал, изучаемый при освоении профессий СПО естественнонаучного и социально-экономического профилей профессионального образования.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Практическое занятие

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

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

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

Городская среда. Городская квартира и требования к её 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 качества 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 качества строительства дорог.

Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твёрдые 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

Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

3. Концепция устойчивого развития

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». *Экономическая, социальная, культурная и экологическая способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.*

Демонстрации:

Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала.

Индекс «живой планеты».

Экологический след.

Практические занятия:

Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

4. Охрана природы

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.

Практические занятия:

Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

Экскурсии:

Естественные и искусственные экосистемы своего района.

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.
- Возобновимые и невозобновимые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития

- Окружающая человека среда и её 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 её решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля экологической безопасности в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходства и различия.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твёрдые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по профессиям СПО и специальностям СПО технического профиля профессионального образования – 54 час. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 36 час., внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 18 час;

по профессиям СПО естественнонаучного и социально-экономического профилей профессионального образования – 108 час. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 72 час., внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 36 час;

по специальностям СПО естественнонаучного, социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования – 54 час. Из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, – 36 час.; внеаудиторная самостоятельная работа студентов – 18 час.

Примерный тематический план

Вид учебной работы	Количество часов			
	Профили профессионального образования			
	технический	естественнонаучный, социально-экономический		гуманитарный
<i>Аудиторные занятия. Содержание обучения</i>	<i>профессии СПО, специальности СПО</i>	<i>профессии СПО</i>	<i>специальности СПО</i>	<i>специальности СПО</i>
Введение	2	3	2	2
Экология как научная дисциплина	6	13	6	6
Среда обитания человека и экологическая безопасность	12	24	12	12
Концепция устойчивого развития	8	16	8	8
Охрана природы	8	16	8	8
Итого	36	72	36	36
Внеаудиторная самостоятельная работа: подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсии и др.	18	36	18	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
Всего	54	108	54	54

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)</i>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Познакомиться с объектом изучения экологии.

	<p>Определить роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> Показать значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.
ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА	
Общая экология	<ul style="list-style-type: none"> Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере.
Социальная экология	<ul style="list-style-type: none"> Познакомиться с предметом изучения социальной экологии. Уметь выделять основные черты среды, окружающей человека.
Прикладная экология	<ul style="list-style-type: none"> Уметь выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.
СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Среда обитания человека	<ul style="list-style-type: none"> Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу Знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
Городская среда	<ul style="list-style-type: none"> Познакомиться с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека. Уметь определять экологические параметры современного человеческого жилища Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.
Сельская среда	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности.
КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	
Возникновение концепции устойчивого развития	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»
Устойчивость и развитие	<ul style="list-style-type: none"> Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и раз-

	<p>витие».</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Уметь различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.
ОХРАНА ПРИРОДЫ	
Природоохранная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы. ▪ Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.
Природные ресурсы и их охрана	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране.

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 в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять 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 обучающихся².

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;

² См. Письмо Минобрнауки РФ от 24 ноября 2011 г. N МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»

- 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 и научно-популярной литературой и др. 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, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты и др.)

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Валова В.Д. Экология. – М.: 2012

Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М.: 2012

Основы экологического мониторинга. – Краснодар, 2012

Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. – М.: 2013

Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. – Ростов н/Д, 2010

Экология Москвы и устойчивое развитие / Под ред Г.А. Ягодина. – М.: 2011

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». – М.: 2011

Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». – М.: 2011

Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. – М.: 2012

Интернет-ресурсы

<http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов

<http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения

<http://www.ecocommunity.ru/> - информационный сайт, освещающий проблемы экологии России

Скворцов Павел Михайлович

Титов Евгений Викторович

Колесова Екатерина Вячеславовна

Скворцова Ярославна Владимировна

ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

для профессиональных образовательных организаций

Руководитель проекта, научный редактор – Рыкова Елена Анатольевна,
гл. науч. сотр. Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО»,
д.п.н., профессор, лауреат премии Президента в области образования.

Отзывы и пожелания направлять по адресу:

125319, Москва, ул. Черняховского, 9
Федеральное государственное автономное учреждение «Федераль-
ный институт развития образования» Минобрнауки России (ФГАУ
«ФИРО»), Центр профессионального образования ФГАУ «ФИРО»