

Департамент образования Ивановской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Шуйский многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Экология

По программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
Технический профиль обучения.

Уровень обучения: базовый
Срок реализации: 3 года 10 месяцев

РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ:

преподаватель экологии

Щербакова Марина Владимировна.

СОДЕРЖАНИЕ

№П/П		СТР.
1.	Пояснительная записка	2
2.	Общая характеристика учебного предмета.	4
3.	Описание места учебного предмета в учебном плане.	6
4.	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.	8
5.	Тематическое планирование с содержанием учебного предмета, с распределением часов.	11
6.	Перспективно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности студентов.	15
7.	Планируемые результаты освоения студентами основной образовательной программы.	24
8.	Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.	30
9.	Приложения к РПУД (оценочные и методические материалы 273-фз, ст. 2.)	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебного предмета «Экология» предназначена для изучения основных вопросов экологии в ОГБПОУ ШМК, в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ППКРС) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена для технического профиля обучения.

Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413)

2. Рекомендаций 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).

3. Фундаментального ядра содержания общего образования/Российская академия наук, Российская академия образования; под редакцией В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.

4. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России/ А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. М.: «Просвещение» 2009.

5. Примерной программы общеобразовательной учебного предмета Экология. Русский язык, разработанной ФИРО (протокол № 2 заседания Научно-методического совета Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» от 26 марта 2015 г.)

6. С учётом интернет ресурса http://edu.crowdexpert.ru/secondary_school - «Общественные консультации по примерной основной образовательной программе среднего общего образования»

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.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по русскому языку необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах масс-медиа, Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

Экология — это предмет, изучающий 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 естественнонаучного предмета и превращает её в комплексный социальный предмет.

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 учебного предмета «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как предмет и экологические закономерности; взаимодействие системы «природа» с системой «общество»,

прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты.

В ОГБПОУ ШМК, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО (ППКРС) на базе основного общего образования, учебного предмета «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Данная рабочая программа разработана для естественно-научного профиля обучения.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебного предмета «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 учебный предмет «Экология», в содержании которого ведущим компонентом является 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 общеобразовательного учебного предмета «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).

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

3.1 Область применения программы

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

В ОГБПОУ ШМК, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования учебный предмет «Экология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебного предмета «Экология» в составе общеобразовательных учебных предметов по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО естественно-научного профиля профессионального образования.

3.2 Учебный предмет «Экология» включает следующие разделы:

1. Введение.
2. Экология как предмет. Общая экология.
3. Среда обитания человека и экологическая безопасность.
4. Концепция устойчивого развития.
5. Охрана природы. Природоохранная деятельность.

3.3. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	4
Контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</i>	

4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Освоение содержания учебного предмета «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

1) сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (герб, флаг, гимн);

2) сформированность гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформированность готовности к служению Отечеству, его защите;

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

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

6) сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) сформированность готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) сформированность принятия и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом

самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятия вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умения оказывать первую помощь;

13) сформированность осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

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

15) сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

метапредметных:

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

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

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

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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

- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек- общество- природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Система «человек – общество – природа»		6(+6)	
Тема 1.1. Устойчивое развитие.	Содержание учебного материала		
	<p>Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы. Экологические связи в системе "человек - общество - природа". Экологические последствия в разных сферах деятельности. Возможности устойчивого развития различных биологических и социальных моделей. Эволюция развития экосистем. Динамические модели для управления устойчивым развитием социально-экономических систем. Разумные потребности потребления продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами. Прогноз развития неравновесных экосистем. Экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей. Биологическое и социальное в человеке. Продуктовая корзина. Общественная экологическая экспертиза. Смена социальных ролей: «Я – ученик», «Я – пассажир общественного транспорта», «Я – покупатель». «Я – житель города, деревни, села...». Примеры искусственных экосистем. Примеры естественных экосистем.</p>	3	2-3
	<i>Самостоятельная работа студентов.</i>	Не предусмотрено	
Тема 1.2. Экологические связи.	Содержание учебного материала		
	Экологические связи в различных ситуациях.	3	2-3

	Условия равновесия между использованием и восстановлением природных ресурсов, между процессами нарушения и восстановления нормальной экологической обстановки. Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов. Истощение почв в регионе. Избыточный и недостаточный вес человека.		
	Самостоятельная работа студентов. <i>Разработка электронных презентаций:</i> <i>Загрязнение воздушной среды</i> <i>Загрязнение окружающей среды.</i> <i>Загрязнение окружающей среды и состояние хвойных растений.</i> <i>Загрязнение и охрана окружающей среды на предприятиях.</i> <i>Загрязнение окружающей среды: географический и математический аспект.</i>	6	3
Раздел 2. Экологические последствия в разных сферах деятельности		16(+10)	
Тема 2.1. Правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала Механизмы оценивания экологических последствий в разных сферах деятельности. Влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды. Условия и необходимость получения экологических сертификатов. Оценка действий участников экологической ситуации. Прогнозирование экологических последствий в конкретной экологической ситуации. Лесные пожары. Освоение целинных земель. Гидроэлектростанции. Выбросы в атмосферу мусоросжигательного завода. Эксплуатация транспортных средств	2	2-3
Тема 2.2. Система экологических нормативов. Экологическая сертификация.	Содержание учебного материала Составляющие системы экологических нормативов. Условия и необходимость получения экологических сертификатов. Оценка действий участников экологической ситуации. Прогнозирование экологических последствий в конкретной экологической ситуации. Лесные пожары. Освоение целинных земель. Гидроэлектростанции. Выбросы в атмосферу мусоросжигательного завода. Эксплуатация транспортных средств	3	2-3

	<p>Самостоятельная работа студентов. Подготовка рефератов ГМО: великое достижение прогресса или вред? ГМО: пища будущего или риск для здоровья? Газированная вода — вред или польза. Газировка: сладкая отравка или спасение от жажды? Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах. Домашняя пыль и ее влияние на организм человека. Жизнь пластиковой бутылки Загрязнение воздуха выхлопными газами автотранспорта.</p>	8	3
<p>Тема 2.3. Экологический контроль и экологический аудит. Экологические правонарушения.</p>	<p>Содержание учебного материала Экологические императивы. Гражданские права и обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни. Взаимосвязь экологического и экономического вреда. Оценка вреда, причинённого природной среде. Экологического правонарушения. Экологический контроль и экологический аудит. Ответственное поведение за экологические последствия при проведении оценки действий участников экологической ситуации. ООПТ. Полное возмещение вреда окружающей среды. Наказания за экологические правонарушения. Разработка мер, предотвращающих экологически правонарушения.</p>	3	2-3
<p>Тема 2.4. Загрязнение природной среды (физическое, химическое, биологическое).</p>	<p>Содержание учебного материала Физическое, химическое и биологическое загрязнения окружающей среды. Последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды в конкретных ситуациях. Прогнозирование отдаленных последствий загрязнения окружающей среды конкретного региона. Применение химических средств защиты растений в сельском хозяйстве. Загрязнение почвы тяжелыми металлами. Открытый и закрытый способы разработки полезных ископаемых. Вспышка численности жука-короеда в регионе.</p>	2	2-3
	<p>Самостоятельная работа студентов</p>	Не предусмотрено	
<p>Тема 2.5.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	3	2-3

<p>Опасность отходов для окружающей среды. Переработка отходов. Малоотходные и безотходные технологии.</p>	<p>Учет и оценка экологических последствий в разных сферах деятельности. Малоотходные и безотходные производственные системы. Моделирование малоотходных и безотходных производственных систем. Производства с оптимальным использованием энергии, водо- и газооборотных циклов. Основные принципы утилизации отходов. Целевые и побочные продукты производства. Возможности и условия переработки вторичных ресурсов. Оценка опасности отходов для окружающей среды в конкретных ситуациях. Полигоны ТБО. Пищевые отходы дома. Очистка вредных выбросов. Утилизация отходов.</p>		
	<p>Самостоятельная работа студентов.</p>	<p>Не предусмотрено</p>	
<p>Тема 2.6. Экологический мониторинг.</p>	<p>Содержание учебного материала Влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды. Назначение мониторинга окружающей среды. Различные уровни экологического мониторинга. Периодичность проведения мониторинга. Поля концентрации загрязняющих веществ производственных объектов. Моделирование полей концентрации загрязняющих веществ производственных объектов. Промышленные выбросы. Бытовые стоки. Исчезающие виды животных и растений. Стационарные и переносные станции экомониторинга. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.</p>	<p>2</p>	<p>2-3</p>
	<p>Контрольная работа по разделу</p>	<p>1</p>	
	<p>Самостоятельная работа студентов. <i>Подготовка доклада на тему «Экологические проблемы человечества»</i></p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Раздел 3. Энерго- и ресурсосбережение</p>		<p>9</p>	
<p>Тема 3.1. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов.</p>	<p>Содержание учебного материала Возместимые и невозместимые. Возобновимые и невозобновимые; заменимые и незаменимые; восстановимые и невозстановимые природные ресурсы. Применение закона ограниченности природных ресурсов для анализа конкретных экологических ситуаций. Полезные ископаемые. Источники</p>	<p>2</p>	<p>2</p>

	энергии. Живописные ландшафты. Оздоровительные зоны.		
Тема 3.2. Рациональное использование невозобновляемых приро- дных ресурсов	Содержание учебного материала Оценка экологических рисков при добыче и использовании природных ресурсов. Энерго- и ресурсосберегающие технологии при использовании невозобновляемых природных ресурсов. Сбор и переработка макулатуры. Светодиодные лампы и лампы накаливания. Учет потребления воды. Модели рационального использования бытовых приборов и предметов.	2	2
Тема 3.3. Природные комплексы.	Содержание учебного материала Антропогенные и естественные природные комплексы. Прогноз вариантов развития природных комплексов. Водохранилища. Оазис. Заповедники. Ландшафтный заказник.	2	2
Тема 3.4. Рациональное использование энергоресурсов.	Содержание учебного материала Последствия нерационального использования энергоресурсов. Принципы рационального использования энергоресурсов для анализа конкретной экологической ситуации. Альтернативные источники тепловой и электрической энергии. Счетчики учета электропотребления. Здоровье человека. Безопасность жизни. Модели использования альтернативных источников тепловой и электрической энергии.	2	2
	Контрольная работа по разделу	1	
Раздел 4. Взаимоотношения человека с окружающей средой		4 (+10)	
Тема 4.1. Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях.	Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей. Туризм. Благотворительные организации. Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: раздельный сбор мусора, озеленение, помощь инвалидам и др.	2	2
Тема 4.2. Практикум по оценке экологических последствий в разных	Применение экологических знаний в разных сферах деятельности. Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: работа практикантом, волонтером на производстве, в сельском хозяйстве, на благоустройстве пришкольного участка	2	2

сферах деятельности.	и др. Волонтерское движение.		
	Самостоятельная работа студентов. Индивидуальный проект (темы): 1. Автомагистраль, снег, растения и почва. 2. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки. 3. Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях. 4. Влияние мобильных телефонов на организм человека. 5. Влияние на здоровье человека нитратов и нитритов, содержащихся в продуктах питания. 6. ГМО: великое достижение прогресса или вред? 7. Пищевые добавки в продуктах питания.	10	
	<i>Промежуточная аттестация в форме письменного экзамена</i>	1	
	<i>Всего:</i>	36(+26)	

6. ПЕРСПЕКТИВНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА СТУДЕНТОВ.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Экологические основы природопользования	В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе	Академия 2013

Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1			
ДИ 2			

Интернет-ресурсы (И-Р)

И-Р 1 - http://edu.crowdexpert.ru/secondary_school/programs/ecology - Общественные консультации по примерной основной образовательной программе среднего общего образования

И-Р 2- <http://festival.1september.ru/> -Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

И-Р 3 - <http://fcior.edu.ru/> - федеральный центр информационно образовательных ресурсов

И-Р 4 - <http://works.doklad.ru/> - Учебные материалы

И-Р 5 www.uchportal.ru/ - Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе;

И-Р 6 www.Ucheba.com/ - Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru)

И-Р 7 <http://obuchonok.ru/>- Обучающие программы и исследовательские работы учащихся

Содержание обучения по учебному предмету Экология.

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка		Материальное и информационное обеспечение занятий	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля
		Количество часов	Вид занятий		Вид занятий	Информационное обеспечение	Кол-во часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1. Система «человек – общество – природа»	6(+6)						
	Тема 1.1. Устойчивое развитие							
1	Экологическая культура	1	урок	ОИ 1				конспект
2	Экологические связи в системе "человек - общество - природа".	1	урок	ОИ 1				конспект
3	Эволюция развития экосистем. Биологическое и социальное в человеке.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 1.2. Экологические связи.							
4	Экологические связи в различных ситуациях.	1	урок	ОИ1				конспект
5	Условия равновесия между использованием и восстановлением природных ресурсов	1	урок	ОИ 1				конспект
6	Строительство промышленных и сельскохозяйственных объектов.	1	урок	ОИ 1				
	<i>Разработка электронных презентаций: Загрязнение воздушной среды Загрязнение окружающей среды. Загрязнение окружающей среды и состояние хвойных растений. Загрязнение и охрана окружающей среды на предприятиях.</i>		С/Р		Разработка электронных презентаций	И-Р1	6	Проект

	<i>Загрязнение окружающей среды: географический и математический аспект.</i>							
	Раздел 2. Экологические последствия в разных сферах деятельности	16(+10)						
	Тема 2.1. Правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды.							
7	Механизмы оценивания экологических последствий в разных сферах деятельности.	1	урок	ОИ1				конспект
8	Условия и необходимость получения экологических сертификатов.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 2.2. Система экологических нормативов. Экологическая сертификация.							
9	Городская квартира и требования к её экологической безопасности.	1	урок	ОИ 1				конспект
10	Шум и вибрация в городских условиях.	1	урок	ОИ 1				конспект
11	Экологические вопросы строительства в городе.	1	урок	ОИ 1				конспект
	<i>ГМО: великое достижение прогресса или вред? ГМО: пища будущего или риск для здоровья? Газированная вода — вред или польза. Газировка: сладкая отравка или спасение от жажды? Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах. Домашняя пыль и ее влияние на организм человека. Жизнь пластиковой бутылки Загрязнение воздуха выхлопными газами автотранспорта.</i>		С/Р		Подготовка рефератов		8	
	Тема 2.3. Экологический контроль и экологический аудит. Экологические правонарушения.							
12	Экологические императивы.	1	урок	ОИ 1				конспект

13	Взаимосвязь экологического и экономического вреда.	1	урок	ОИ 1				конспект
14	Экологический контроль и экологический аудит.	1	Демонстрация	ОИ 1				конспект
	Тема 2.4. Загрязнение природной среды (физическое, химическое, биологическое).							
15	Физическое, химическое и биологическое загрязнения окружающей среды.	1	урок	ОИ 1				конспект
16	Применение химических средств защиты растений в сельском хозяйстве.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 2.5. Опасность отходов для окружающей среды. Переработка отходов. Малоотходные и безотходные технологии.							
17	Учет и оценка экологических последствий в разных сферах деятельности.	1	урок	ОИ 1				конспект
18	Производства с оптимальным использованием энергии, водо- и газооборотных циклов.	1	урок	ОИ 1				конспект
19	Оценка опасности отходов для окружающей среды в конкретных ситуациях.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 2.6. Экологический мониторинг.							
20	Влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.	1	урок	ОИ 1				конспект
21	Назначение мониторинга окружающей среды.	1	урок	ОИ 1				конспект
22	Контрольная работа по разделу	1	Урок контроля					Письменный отчет

			знани й					
	<i>Подготовка доклада на тему «Экологические проблемы человечества»</i>		С/Р		<i>Подготовка доклада</i>		2	Выступлени е
	Раздел 3. Энерго- и ресурсосбережение	9						
	Тема 3.1. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов.							
23	Возместимые и невозместимые природные ресурсы	1	урок	ОИ 1				конспект
24	Полезные ископаемые. Источники энергии.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 3.2. Рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов							
25	Оценка экологических рисков при добыче и использовании природных ресурсов.	1	урок	ОИ 1				конспект
26	Энерго- и ресурсосберегающие технологии при использовании невозобновляемых природных ресурсов.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 3.3. Природные комплексы.							
27	Антропогенные и естественные природные комплексы.	1	урок	ОИ 1				конспект
28	Прогноз вариантов развития природных комплексов.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 3.4. Рациональное использование энергоресурсов.							
29	Принципы рационального использования энергоресурсов для анализа конкретной экологической ситуации.	1	урок	ОИ 1				конспект

30	Альтернативные источники тепловой и электрической энергии.	1	урок	ОИ 1				конспект
31	Контрольная работа по разделу	1	Урок контроля знаний	ОИ 1				Письменный отчет
	Раздел 4.	4(+10)						
	Взаимоотношения человека с окружающей средой							
	Тема 4.1.							
	Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях.							
32	Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: раздельный сбор мусора, озеленение.	1	урок	ОИ 1				конспект
33	Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: помощь инвалидам.	1	урок	ОИ 1				конспект
	Тема 4.2.							
	Практикум по оценке экологических последствий в разных сферах деятельности.							
34	Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: на благоустройстве пришкольного участка.	1	урок	ОИ 1				конспект
35	Приобретение опыта эколого-направленной деятельности в следующих видах деятельности: на благоустройстве пришкольного участка.	1	урок	ОИ1				конспект
	<i>Индивидуальный проект (темы):</i> 1. Автомагистраль, снег, растения и почва. 2. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки. 3. Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях.		С/Р		<i>Разработка проекта</i>		10	<i>Защита проекта</i>

	<i>4.Влияние мобильных телефонов на организм человека. 5.Влияние на здоровье человека нитратов и нитритов, содержащихся в продуктах питания. 6.ГМО: великое достижение прогресса или вред? 7.Пищевые добавки в продуктах питания.</i>							
36	Деференцированный зачёт	1						
	Всего:	36					26	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Система «человек – общество – природа»	
Тема 1.1. Устойчивое развитие	<ul style="list-style-type: none"> - Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие» - Знание основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развития»
Тема 1.2. Экологические связи.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Раздел 2. Экологические последствия в разных сферах деятельности	
Тема 2.1. Правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды.	<ul style="list-style-type: none"> - Знание основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. - Знание экологических требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города. - Знание истории охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.
Тема 2.2. Система экологических нормативов. Экологическая сертификация.	<ul style="list-style-type: none"> - Знание основных нормативных документов экологической направленных на соблюдение законодательства РФ в области экологии; - Владение основами знаний по сертификации в области экологии
Тема 2.3. Экологический контроль и экологический аудит. Экологические правонарушения.	<ul style="list-style-type: none"> - Умение определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. - Знание основных экологические характеристики среды обитания человека в условиях сельской местности. - Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу
Тема 2.4. Загрязнение природной среды (физическое, химическое, биологическое).	<ul style="list-style-type: none"> - Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. - Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов

<p>Тема 2.5. Опасность отходов для окружающей среды. Переработка отходов. Малоотходные и безотходные технологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Овладение знаниями об особенностях переработки отходов. – Умение разграничивать отходы производства. – Знание о технологиях безотходного и малоотходного производства
<p>Тема 2.6. Экологический мониторинг.</p>	<p>Умение выполнять проекты экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p>
<p>Раздел 3. Энерго- и ресурсосбережение</p>	
<p>Тема 3.1. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов.</p>	<p>- Овладение знаниями о природных ресурсах. Применение закона ограниченности природных ресурсов для анализа конкретных экологических ситуаций.</p>
<p>Тема 3.2. Рациональное использование невозобновляемых природных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Овладение знаниями об оценки экологического риска при добыче и использовании природных ресурсов. - знание об энерго- и ресурсосберегающих технологиях при использовании невозобновляемых природных ресурсов
<p>Тема 3.3. Природные комплексы.</p>	<p>- знание о природных комплексах, антропогенные и естественные природные комплексы. Прогноз вариантов развития природных комплексов.</p>
<p>Тема 3.4. Рациональное использование энергоресурсов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь формировать собственную позицию о последствиях нерационального использования энергоресурсов. - Овладение знаниями об принципах рационального использования энергоресурсов для анализа конкретной экологической ситуации.
<p>Раздел 4. Взаимоотношения человека с окружающей средой</p>	
<p>Тема 4.1. Практикум по применению экологических знаний в жизненных ситуациях.</p>	<p>- Использование теоретических знаний в практической деятельности</p>
<p>Тема 4.2. Практикум по оценке экологических последствий в разных сферах деятельности.</p>	<p>- Пользование основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране.</p>

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения достижения устойчивого развития общества и природы;
- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения существования экологических связей в системе «человек – общество –природа»;
- учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- определять разумные потребности потребления продуктов и использования товаров отдельными людьми, сообществами;
- распознавать экосистемы; определять существенные признаки экосистем;
- распознавать существенные признаки открытых неравновесных систем;
- различать законы функционирования и развития системы «человек –общество–природа»;
- применять понятие «устойчивое развитие» при решении различных экологических задач;
- находить и анализировать экологические связи в различных ситуациях;
- определять условия равновесия между использованием и восстановлением природных ресурсов, между процессами нарушения и восстановления нормальной экологической обстановки;
- оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности, правовой аспект;

- понимать влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- понимать составляющие системы экологических нормативов;
- понимать условия и необходимость получения экологических сертификатов;
- выбирать линии ответственного поведения за экологические последствия при проведении оценки действий участников экологической ситуации;
- применять понятие «экологические императивы»;
- различать гражданские права и обязанности в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- различать взаимосвязь экологического и экономического вреда;
- оценивать вред, причинённый природной среде;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- различать понятия экологический контроль и экологический аудит;
- различать физическое, химическое и биологическое загрязнения окружающей среды;
- оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды в конкретных ситуациях;
- распознавать производства с оптимальным использованием энергии,

водо- и газооборотных циклов;

- понимать основные принципы утилизации отходов;
- различать целевые и побочные продукты производства;
- понимать возможности и условия переработки вторичных ресурсов;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды в конкретных ситуациях;
- понимать назначение мониторинга окружающей среды;
- различать уровни экологического мониторинга;
- понимать периодичность проведения мониторинга;
- применять понятие «природные ресурсы» для описания и анализа конкретной экологической ситуации;
- применять закон ограниченности природных ресурсов для анализа конкретных экологических ситуаций;
- оценить экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов;
- распознавать энерго- и ресурсосберегающие технологии;
- применять для анализа конкретных экологических ситуаций существенные признаки различных антропогенных и естественных природных комплексов;
- отличать рациональное использование энергоресурсов от нерационального;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- применять принципы рационального использования энергоресурсов для анализа конкретной экологической ситуации;
- применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- применять экологические знания в разных сферах деятельности;
- выполнять индивидуальный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- рассматривать систему «человек – общество – природа» как целостную, динамическую, волновую, открытую, устойчиво неравновесную систему;
- анализировать предложенные биологические и социальные модели, с точки зрения возможностей устойчивого развития;
- прогнозировать эволюцию развития экосистем;
- сопоставлять связь между элементами экосистемы с целями системы;
- прогнозировать экологические последствия в конкретной экологической ситуации;
- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- прогнозировать отдалённые последствия загрязнения окружающей среды конкретного региона;
- моделировать малоотходные и безотходные производственные системы;
- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных объектов.

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

ОБОРУДОВАНИЕ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА:

Реализация программы учебного предмета Экология требует наличие учебного кабинета Экология.

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя
- учебники по количеству обучающихся;
- таблицы, справочные материалы, электронные модули и т.п.;(Комплексно-методическое оснащение кабинета)

9.ПРИЛОЖЕНИЯ К РПУД.

(ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 273-ФЗ, СТ2.)

.