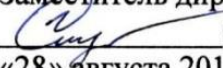


**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Русско-Британский Институт Управления»  
(ЧОУВО РБИУ)  
Общеобразовательная школа «7 ключей»**

454014, г. Челябинск, ул. Ворошилова, 12, тел.: 8(351)216-10-31

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по ВР  
 О.А. Глущенко  
«28» августа 2017 г.



Н.А. Попова

**Программа курса внеурочной деятельности  
(духовно-нравственное направление)  
Лаборатория «Экологический практикум»**

Срок реализации программы 2 года  
Возрастная категория обучающихся 15-17 лет (10-11 класс)

Разработал: Васильева О.С., учитель биологии и химии

Принято  
на заседании Педагогического совета  
Общеобразовательной школы «7 ключей»  
Протокол № 1 от 28.08.2017

Рассмотрено  
на заседании Методического объединения  
учителей естественно-математических  
дисциплин  
Протокол № 1 от 25.08.2017

Челябинск, 2017 г.

Программа курса внеурочной деятельности Лаборатории «Экологический практикум» разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к планируемым результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

Программа курса внеурочной деятельности относится к духовно-нравственному направлению, рассчитана на 68 часов за два года обучения для обучающихся 10-11 классов. Длительность одного занятия в классе 45 минут.

**Цель программы:**– формирование экологических знаний, умений, навыков и развитие социально-личностных качеств обучающегося, необходимых для воплощения идей устойчивого развития.

**Задачи программы:**

- помочь обучающимся в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом;
- способствовать принятию идеи устойчивого развития;
- сформировать знания о проблемах городов, ресурсах и развитии городов, антропогенном воздействии на окружающую среду;
- овладеть знаниями и навыками, необходимыми в области мониторинговых исследований окружающей среды;
- воспитать гражданскую ответственность за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
- сформировать умение выявлять причинно-следственные связи экологических нарушений в городе;
- сформировать систему ценностных ориентиров, развитие чувства патриотизма, любви к своей малой Родине.

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности,

уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, 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;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

## **Метапредметные результаты:**

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **2. Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

## **Предметные результаты:**

### **Выпускник научится:**

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;*
- *прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;*
- *моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;*
- *разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;*
- *выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.*

## **2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **1 год обучения (10 класс)**

#### **Тема 1.**

#### **Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии**

Планета Земля во Вселенной. Возникновение жизни на Земле и появление человека. Уровни организации жизни на Земле. Организменный уровень жизни. Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов.

## **Тема 2. Среды жизни**

Среды жизни. Популяционно-видовой уровень организации жизни. Популяция и ее основные характеристики. Экосистемный уровень организации жизни. Естественный и искусственные экологические системы. Биосферный уровень организации жизни. Биосфера как глобальная экосистема.

**Читательская конференция «Основные законы живой природы».**

## **Тема 3. Социальная экология и современный мир**

Экологические кризисы в истории цивилизации. Антропогенное влияние на биосферу. Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике. Социальный и экологический кризисы. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. На пути к устойчивому развитию. Влияние глобализации на развитие человечества. Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды. Доклад «Наше будущее». Устойчивое развитие общества. РИО-92. «Повестка дня на XXI век». РИО+10. Возможные сценарии развития общества.

## **Тема 4. Виды воздействия человека на окружающую среду**

Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Типы и основные виды источников загрязнения. Мониторинг окружающей среды.

**Читательская конференция «Будущее которого мы хотим»**

## **Тема 5. Экология атмосферы**

Экологические проблемы и охрана атмосферы. Лесные ресурсы. Охрана и рациональное использование лесов. Исследование состояния атмосферы. Оценка экологического состояния воздушной среды района учебы и проживания. Методы оценки загрязнения воздушной среды: приборные, биометрические (методы биоиндикации и биотестирования: лишеноиндикация, по хвое сосны, явлениям некроза, хлороза, дефолиации, суховершинности древесных пород и использование тест-индикаторов на основные загрязнители: оксиды и диоксиды углерода, серы, азота и др.)

**Практическая работа.** Оценка общего состояния здоровья с помощью теста максимального потребления кислорода.

## **Тема 6. Почвенные ресурсы**

Почвенные ресурсы. Охрана и использование недр. Проблема опустынивания и ее решение в России. Сохранение плодородия почв. Продукционное, ресурсное, деструктивное биологическое разнообразие агроэкосистемы. Защита культурных растений: агротехнический и биологические методы контроля сорных растений, контроль численности насекомых-вредителей. Экологический мониторинг почв города. Мониторинг почвы. Изучение состава и свойств почвы. Механический состав почвы. Типы почв.

## **Тема 7. Твердые бытовые отходы**

Твердые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами.

**2 год обучения (11 класс)**

## **Тема 1. Водные ресурсы России**

Водные ресурсы России. Рациональное использование и охрана водных ресурсов России. Экологический мониторинг водных объектов. Методики предварительного обследования водоёма: визуальное наблюдение водоёма и описание его вида, описание растительности вокруг водоёма и в нём самом – наземное, прибрежно-водное и акватории водоёма, наличие антропогенного мусора.

## **Тема 2. Охрана природы в России**

Биологическое разнообразие России. Особо охраняемые природные территории России. Экологические каркасы. Красная книга.

## **Тема 3. Урбанизация**

Урбанизация. Основные особенности городской среды. Демографические проблемы России и устойчивое развитие. Город как урбосистема. Городская среда. Компоненты урбосистемы. Законы оптимального развития города. Характеристика компонентов городской среды. Особенности геологической среды города Челябинска: понятия «геологическая среда», «рельеф города». Геологическое строение Челябинска. Природные особенности территории и их роль в формировании города.

**Читательская конференция «Влияние антропогенных факторов на биосферу»**

## **Тема 4. Энергосбережение**

Качество окружающей среды и системы энергосбережения. Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения. Здоровье человека. Традиционная и альтернативная энергетика. Энергетические ресурсы населенных пунктов. Экологически безопасные источники получения электроэнергии.

## **Тема 5. Транспорт и экологические проблемы**

Транспорт как источник экологических проблем. Пути решения транспортной проблемы в крупных населенных пунктах. Развитие общественного транспорта и транспортных коммуникаций. Экономические механизмы экологизации автотранспорта.

## **Тема 6. Водоснабжение**

Водоснабжение населенного пункта. Водосбережение. Тренинг по социально-экологическому проектированию «Учимся проектировать».

**Экскурсия.** «Знакомство с Водоочистными сооружениями».

**Практические работы.** Изучение культуры водопотребления. Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Мониторинг зелёных насаждений населённого пункта.

## **Формы организации и виды деятельности**

Основные формы организации курса внеурочной деятельности лаборатории «Экологический практикум»: занятия в лаборатории, экскурсии на предприятия, поисково-исследовательская работа по анализу и оценке экологических последствий хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности, читательские конференции по проблемам экологии.

Основные виды деятельности, применяемые при реализации курса внеурочной деятельности секции «Экологический практикум»:

- познавательная деятельность;
- проблемно-ценностное общение;
- социальное творчество.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
<b>1 год обучения (10 класс)</b>		
1.	Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии	1
2.	Планета Земля во Вселенной	1
3.	Возникновение жизни на Земле и появление человека	1
4.	Уровни организации жизни на Земле	1
5.	Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов	1
6.	Экологические факторы в жизни организмов	1
7.	Популяционно-видовой уровень организации жизни	1
8.	Экосистемный уровень организации жизни	1
9.	Биосферный уровень организации жизни	1
10.	Читательская конференция «Основные законы живой природы».	1
11.	Экологические кризисы в истории цивилизации	1
12.	От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию	1
13.	Антропогенное влияние на биосферу	1
14.	Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике	1
15.	Влияние глобализации на развитие человечества	1
16.	Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды.	1
17.	Доклад «Наше будущее»	1
18.	Устойчивое развитие общества	1
19.	Типы и основные виды источников загрязнения	1
20.	Читательская конференция «Будущее которого мы хотим»	1
21.	Экологические проблемы и охрана атмосферы.	1
22.	Охрана и рациональное использование лесов.	1
23.	Оценка экологического состояния воздушной среды района учебы и проживания	1
24.	Методы оценки загрязнения воздушной среды: приборные, биометрические	1
25.	Практическая работа. Оценка общего состояния здоровья с помощью теста максимального потребления кислорода	1
26.	Почвенные ресурсы	1
27.	Охрана и использование недр	1
28.	Охрана и использование недр	1
29.	Проблема опустынивания и ее решение в России	1
30.	Продукционное, ресурсное, деструктивное биологическое разнообразие агроэкосистемы	1
31.	Экологический мониторинг почв города	1
32.	Изучение состава и свойств почвы	1



33.	Мониторинг почвы	1
34.	Итоговое занятие	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>
<b>2 год обучения (11 класс)</b>		
35.	Водные ресурсы России	1
36.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов России	1
37.	Экологический мониторинг водных объектов	1
38.	Методики предварительного обследования водоёма	1
39.	Биологическое разнообразие России	1
40.	Особо охраняемые природные территории России	1
41.	Экологический мониторинг водных объектов	1
42.	Методики предварительного обследования водоёма	1
43.	Экскурсия на предприятия связи	1
44.	Биологическое разнообразие России	1
45.	Особо охраняемые природные территории России	1
46.	Экологические каркасы. Красная книга	1
47.	Урбанизация. Основные особенности городской среды	1
48.	Демографические проблемы России и устойчивое развитие	1
49.	Город как урбосистема	1
50.	Компоненты урбосистемы	1
51.	Законы оптимального развития города	1
52.	Характеристика компонентов городской среды	1
53.	Особенности геологической среды города Челябинска	1
54.	Геологическое строение Челябинска	1
55.	Природные особенности территории и их роль в формировании города	1
56.	Качество окружающей среды и системы энергосбережения	1
57.	Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения	1
58.	Традиционная и альтернативная энергетика.	1
59.	Энергетические ресурсы населенных пунктов	1
60.	Экологически безопасные источники получения электроэнергии.	1
61.	Транспорт как источник экологических проблем	1
62.	Пути решения транспортной проблемы в крупных населенных пунктах	1
63.	Развитие общественного транспорта и транспортных коммуникаций	1
64.	Водоснабжение населенного пункта	1
65.	Тренинг по социально-экологическому проектированию «Учимся проектировать»	1
66.	Экскурсия. «Знакомство с Водоочистными сооружениями».	1
67.	Практическая работа: Мониторинг зелёных насаждений населённого пункта	1
68.	Практические работы. Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта	1
<b>Итого:</b>		<b>34</b>
<b>Всего:</b>		<b>68</b>