

Приложение 6.7 к ОПОП 43.02.15 Поварское и кондитерское дело



Министерство образования Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«ПО. ППОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

**РАССМОТРЕНО НА МК:**  
Протокол № 7 от 26.06.2025 г.  
Председатель МК  /И.В.Жердева /



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ГАПОУ СО  
«Полипрофильный техникум  
им. О.В. Терёшкина»  
Ж.А.Бушель  
Приказ № 057/ОД 13.08.2025 г

**СОГЛАСОВАНО:**  
Зам. директора по УМР:  
 /И.Ю. Белова/  
"12" августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**43.02.15 ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО**

очное отделение

г. Лесной  
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1565 (ред. 03.07.2024) (зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 № 44828) и примерной основной образовательной программы (ПООП)

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина» № 788-ПП 09.11.2016г;

- Положения об очном отделении ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

- Положение о разработке и утверждении рабочей программы учебной дисциплины, циклов ОГСЭ, ЕН, ОП/ПМ ОПОП;

- Положения о самостоятельной работе ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

- Положения по планированию, организации и проведению лабораторных, практических работ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

- Положения о формировании КУМО ОПОП ГАПОУ СО «ПТ им. О. В. Терёшкина».

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина»

РАЗРАБОТЧИК: Токалова Наталья Валерьевна, преподаватель высшей категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ</b>	<b>11</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ"

## 1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» предназначена для реализации требований ФГОС СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденным Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1565 (в ред. от 03.07.2024 г) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело" и является частью образовательной программы 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, входящей в состав укрупненной группы 43.00.00 Сервис и туризм.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью естественно-научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 6.3-6.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; -использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; -соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. -особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду; -об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; -принципы и методы рационального природопользования; -методы экологического регулирования; -принципы размещения производств различного типа; -основные группы отходов их источники и масштабы образования; -понятия и принципы мониторинга окружающей среды; -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; -принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды; -природоресурсный потенциал Российской Федерации; -охраняемые природные территории.

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК.02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 6.1	Осуществлять разработку ассортимента кулинарной и кондитерской продукции, различных видов меню с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ПК 6.2	Осуществлять текущее планирование, координацию деятельности подчиненного персонала с учетом взаимодействия с другими подразделениями
ПК 6.3	Организовывать ресурсное обеспечение деятельности подчиненного персонала
ПК 6.4	Осуществлять организацию и контроль текущей деятельности подчиненного персонала.
ПК 6.5	Осуществлять инструктирование, обучение поваров, кондитеров, пекарей и других категорий работников кухни на рабочем месте

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	34
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация/Дифференцированный зачет (тестирование)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Особенности взаимодействие природы и общества</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 1.1 Природоохранный потенциал</b>	1.1.1. Формы взаимодействия природы и общества. 1.1.2. Экологические последствия различных видов человеческой деятельности. 1.1.3. Влияние урбанизации на биосферу. 1.1.4. Условия устойчивого состояния экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса. 1.1.5. Глобальные проблемы экологии (разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый эффект» и др.) и пути их решения. 1.1.6,7. Выявление роли человеческого фактора в решении проблем экологии. 1.1.8. Содействие сохранению окружающей среды.	1 2  2 2  2 2	1 1  1 2  1	ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5
<b>Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	1.2.9. Природные ресурсы и их классификация. 1.2.10. Пищевые ресурсы человечества. 1.2.11. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. 1.2.12. Генная инженерия и генетически модифицированные объекты. 1.2.13,14. Понятие и принципы рационального природопользования. Охраняемые природные территории.	1 2 1 1 2	1 1 1 1  2	ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5
<b>Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды</b>	1.3.15. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. 1.3.16. Основные загрязнители, их классификация. Пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. 1.3.17. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. «Зеленая» революция и ее последствия. 1.3.18. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. 1.3.19. Основные загрязнители продуктов питания и их влияние на здоровье человека. 1.3.20. Способы ликвидации последствий загрязнения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. 1.3.21. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Концепция	2 1  2 2 1  1 1	1 1  1 1 1  1	ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5

	предельно – допустимой концентрации (ПДК). 1.3.22. Методы контроля за состоянием загрязнения природных вод, почв, атмосферного воздуха.	2	1	
<b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Хозяйственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор</b>	2.1.23,24 Правовые акты, регулирующие природоохранную деятельность в России.	2	2	ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5
	2.1.25,26. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	2	2	
	2.1.27,28. Органы управления и надзора по охране природы.	1	2	
	2.1.29. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	2	1	
	2.1.30. Международное сотрудничество, международные организации, международные соглашения, конвенции, договоры, по охране окружающей среды и их роль в обеспечении экологической безопасности.	2	1	
<b>Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду</b>	2.2.31. Гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения.	1	1	ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5
	2.2.32,33. Экологическая оценка деятельности предприятий.	1	2	
	2.2.34. Организация деятельности предприятий в соответствии с экологическими нормами общества.	1	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>	.35,36. Дифференцированный зачёт/тестирование	<b>3</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины проходит в учебном кабинете "экологические основы природопользования", который оснащен:

ноутбук – 1, интерактивный проектор – 1, документ-камера – 1, экран – 1, телевизор, локальная сеть с выходом в Интернет, доска классная -1, рабочее место педагога (2 стола, 1 стул), столы – 15, стулья- 30, вытяжной шкаф-1, калькуляторы.

Оборудование учебного кабинета: Настенные стенды постоянной экспозиции «Развитие растительного мира», «Развитие животного мира», «Уровни организации живой природы», «Экология Урала».

Учебные наглядные пособия:

- набор таблиц;
- набор «Портреты ученых»;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

###### **Для студентов**

Аргунова М.В. Моргун Д.В. Плюснина Т.А. Экология АО «Издательство «Просвещение» 2022 – 2028.

Васюкова А.Т. Экология. Учебник. СПб,Лань, 2020.

Гордиенко В.А..Экология. Базовый курс. СПб,:Лань 2020.

Дмитриенко В.П.Экологические основы природопользования. СПб. Лань 2020.

Грушко М П. Основы экологии и природопользования. СПб. Лань 2020

Манько О.М. Мешалкин А.В. Кривов С.И. Экологические основы природопользования для 10-11 кл. ,Электронный учебный курс 2023.

Поломошнова Н.Ю.Экология .Учебное пособие. СПб. Лань.2021.

Сазонов Э.В. Экология городской среды. Пособие для СПО.2-е изд. М. Изд.Юрайт. 2019.

Титов Е.В. Скворцов П.М. Котелевская Я.В. Куко И.В. Экология для 10,11 кл. Электронный учебный курс 2023

###### **Интернет-ресурсы**

[www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые компетенции	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ОК.02-ОК.07, ОК.09, ПК.6.1-6.5</p>	<p><b>Знания:</b>                      -принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания.                      -особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду                      -об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;                      -принципы и методы рационального природопользования;                      -методы экологического регулирования;                      -принципы размещения производств различного типа;                      -основные группы отходов их источники и масштабы образования;                      -понятия и принципы мониторинга окружающей среды;                      -правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;                      -принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;                      -природо-ресурсный потенциал Российской Федерации</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.                      Не менее 75% правильных ответов.                      Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии.                      Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности                      Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения                      Соответствие требованиям инструкций,</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b>                      -письменного/устного опроса;                      -тестирования;                      -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b>                      в форме дифференцированного зачета в виде:                      -тестирования</p>

	Федерации; -охраняемые природные территории.	регламентов Рациональность действий и т.д.	
	<b>Умения:</b> -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; -использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания -соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;		<b>Текущий контроль:</b> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для самостоятельной работы, учебных исследований, проектов; - оценка заданий для самостоятельной работы, <b>Промежуточная аттестация:</b> экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей студентов, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, пол ноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений:
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

### Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно, использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

### Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

### Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Отметка «1»:**

- ответ на вопрос не дан.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более 2-х несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше, чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**Оценка "5"** ставится, если студент:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. правильно выполнил анализ погрешностей.
6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка "4"** ставится, если студент выполнил требования к оценке "5" но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка "3"** ставится, если студент:

1. правильно определил цель опыта: работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и

выводы по основным, принципиально важным задачам работы:

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов:

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью: или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.

**Оценка "2"** ставится, если студент:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»;

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может 5. исправить даже по требованию преподавателя.

**Оценка "1"** ставится, если студент:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ**

**Тест оценивается следующим образом**

**Оценка «5»** – 86-100% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «4»** – 71-85% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «3»** – 51-70% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «2»** – 0-50% правильных ответов на вопросы.

### **Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов**

- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).

- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля за экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

**Критерии оценивания исследовательской работы на защите (каждый пункт оценивается по 5-ти бальной системе):**

- Четкость постановки проблемы, цели работы и задач
- Глубина анализа литературных данных, ссылки на литературные источники, объем использованной литературы
- Четкость изложения материала, полнота исследования проблемы
- Оригинальность к подходам решения проблемы
- Актуальность исследуемой темы
- Практическая значимость работы
- Логичность и обоснованность выводов, и соответствие их поставленным целям
- Соблюдение нормоконтроля и требований, предъявляемых к проектам
- Наличие и качество представленной презентации
- Наличие, актуальность продукта проекта
- Учет оценки руководителя проекта

**Перевод балловой системы в традиционную:**

- 50-55 баллов – оценка «5» (отлично);
- 40-49 баллов – оценка «4» (хорошо);
- 25-39 баллов – оценка «3» (удовлетворительно);
- Меньше 25 баллов – оценка «2» (неудовлетворительно).