



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

25.05.2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Б1.О.01.08 «Экология»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов и организация общественного питания
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Белебей 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1047, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

старший преподаватель  
(должность, степень, ученое звание)

  
(подпись)

С.В. Филиппова  
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 25.05.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент  
(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной  
программы

доцент, к.с.-х.н.  
(степень, ученое звание, подпись)



Е.Н. Черненко  
(ФИО)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	3
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	3
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	4
4.1. Содержание лекционных занятий .....	4
4.2. Содержание лабораторных занятий .....	4
4.3. Содержание практических занятий .....	4
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	5
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	9
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	10
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

## Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.2</b> Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.	<b>У1 УК-8.2</b> Уметь: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

## Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.3</b> Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	<b>У3 ОПК-2.3</b> Уметь: оценивать прямые и косвенные экологические последствия воздействия на окружающую среду результатов трудовой деятельности

## Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-8			Безопасность жизнедеятельности
ОПК-2		Физика; Общая и неорганическая химия; Математика	Биоорганическая химия; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа; Теория вероятностей и математическая статистика; Учебная практика: технологическая практика; Органическая химия; Химические основы биологических процессов

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1
<b>Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	2	2
лабораторные работы (ЛР)	0	0
практические занятия (ПЗ)	2	2

<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>62</b>	<b>62</b>
подготовка к зачёту	32	32
подготовка к практическим занятиям и докладу	30	30
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	практические занятия, доклад	практические занятия, доклад
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	Всего часов
1	Предмет и объекты исследования экологии.	-	-	-	8	-	-	8
2	Атмосфера, гидросфера, литосфера: источники загрязнения и методы защиты.	2	-	-	12	-	1	15
3	Энергетическое загрязнение окружающей среды.	-	-	-	8	1	1	10
4	Обращение с отходами производства и потребления.	-	-	2	12	-	1	15
5	Регламентация воздействия на окружающую среду.	-	-	-	10	-	1	11
6	Основы природопользования. Экологическое право. Экологический кризис.	-	-	-	12	1	-	13
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>62</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>72</b>

#### 4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 1</b>				
1	Атмосфера, гидросфера, литосфера: источники загрязнения и методы защиты.	Источники загрязнения и методы защиты атмосферы.	Источники загрязнения атмосферы. Основные загрязнители атмосферы. Классификация промышленных выбросов. Последствия загрязнения атмосферы: кислотные осадки, смог, нарушение озонового экрана, «парниковый» эффект. Способы защиты атмосферы. Экологизация производств. Установки очистки газовых выбросов. Рассеивание выбросов	2
<b>Итого за курс:</b>				<b>2</b>
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

#### 4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 1</b>				
1	Обращение с отходами производства и потребления.	Определение объемов образования отходов на предприятиях.	Определение объемов образования отходов на предприятиях. 1. Расчет годового количества образования отходов на предприятии. 2. Расчет количеств отходов 1, 2, 3, 4 класса опасности.	2
<b>Итого за курс:</b>				<b>2</b>
<b>Итого:</b>				<b>2</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 1</b>				
1	Предмет и объекты исследования экологии.	подготовка к практическим занятиям и докладов	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды. Расчет величины платежа за загрязнение атмосферы выбросами промышленных предприятий. Различия в расчетах величины платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы, за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов и за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ.	4
	Атмосфера, гидросфера, литосфера: источники загрязнения и методы защиты.			6
	Энергетическое загрязнение окружающей среды.			4
	Обращение с отходами производства и потребления.			6
	Регламентация воздействия на окружающую среду.			4
	Основы природопользования. Экологическое право. Экологический кризис.			6
2	Предмет и объекты исследования экологии.	подготовка к зачету	Расчет вместимости полигона ТБО для населенного пункта. Расчёт объемов образования твёрдых бытовых и промышленных отходов от населённого пункта. Расчет объема образования смёта с территории населённого пункта. Расчет объема образования твёрдых бытовых отходов от учреждений. Расчет общего объема годового образования отходов для захоронения на полигоне. Расчет площади и практического времени эксплуатации полигона	4
	Атмосфера, гидросфера, литосфера: источники загрязнения и методы защиты.			6
	Энергетическое загрязнение окружающей среды.			4
	Обращение с отходами производства и потребления.			6
	Регламентация воздействия на окружающую среду.			6
	Основы природопользования. Экологическое право. Экологический кризис.			6
<b>Итого за курс:</b>				<b>62</b>
<b>Итого:</b>				<b>62</b>

#### 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

##### Методические указания при работе на лекции

До лекции обучающийся должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за

преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

### **Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии**

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа обучающихся во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

### **Методические указания по самостоятельной работе**

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

### **Методические указания при написании и оформлении доклада**

Подготовка научного доклада выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов.

Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей.

Работа по подготовке доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых государственно-правовых явлений, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно – заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков.

Подготовка научного доклада включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада;
2. Подбор материалов;
3. Составление плана доклада.
4. Работа над текстом;
5. Оформление материалов выступления;
6. Подготовка к выступлению.

Структура и содержание доклада

Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов.

В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы, и показывается позиция автора.

В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляется на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например, «Приложение 1».

Требования к оформлению доклада

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

### **Методические указания при написании и оформлении конспекта**

Конспект – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspectus», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения.

Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться тексту, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспект книги обычно ведется в тетради. В самом начале конспекта указывается фамилия автора, полное название произведения, издательство, год и место издания. При цитировании обязательная ссылка на страницу книги. Если цитата взята из собрания сочинений, то необходимо указать соответствующий том. Следует помнить, что четкая ссылка на источник – неперемutable правило конспектирования. Если конспектируется статья, то указывается, где и когда она была напечатана.

Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта. Писать его рекомендуется четко и разборчиво, так как небрежная запись с течением времени становится малопонятной для ее автора. Существует правило: конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал, и кто-либо другой.

Формы конспекта могут быть разными и зависят от его целевого назначения (изучение материала в целом или под определенным углом зрения, подготовка к докладу, выступлению на занятии и т.д.), а также от характера произведения (монография, статья, документ и т.п.). Если речь идет просто об изложении содержания работы, текст конспекта может быть сплошным, с выделением особо важных положений подчеркиванием или различными значками.

В случае, когда не ограничиваются переложением содержания, а фиксируют в конспекте и свои собственные суждения по данному вопросу или дополняют конспект соответствующими материалами их других источников, следует отводить место для такого рода записей. Рекомендуется разделить страницы тетради пополам по вертикали и в левой части вести конспект произведения, а в правой свои дополнительные записи, совмещая их по содержанию.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важные теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.

Таким образом, составление конспекта требует вдумчивой работы, затраты времени и труда. Зато во время конспектирования приобретаются знания, создается фонд записей.

Конспект может быть текстуальным или тематическим. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого произведения, а запись ведется в соответствии с расположением материала в книге. За основу тематического конспекта берется не план произведения, а содержание какой-либо темы или проблемы.

Текстуальный конспект желательно начинать после того, как вся книга прочитана и продумана, но это, к сожалению, не всегда возможно. В первую очередь необходимо составить план произведения письменно или мысленно, поскольку в соответствии с этим планом строится дальнейшая работа. Конспект включает в себя тезисы, которые составляют его основу. Но, в отличие от тезисов, конспект содержит краткую запись не только выводов, но и доказательств, вплоть до фактического материала. Иначе говоря, конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, мыслями и соображениями составителя записи.



Как правило, конспект включает в себя и выписки, но в него могут войти отдельные места, цитируемые дословно, а также факты, примеры, цифры, таблицы и схемы, взятые из книги. Следует помнить, что работа над конспектом только тогда будет творческой, когда она не ограничена текстом изучаемого произведения. Нужно дополнять конспект данными из других источников.

В конспекте необходимо выделять отдельные места текста в зависимости от их значимости. Можно пользоваться различными способами: подчеркиваниями, вопросительными и восклицательными знаками, репликами, краткими оценками, писать на полях своих конспектов слова: «важно», «очень важно», «верно», «характерно».

В конспекте могут помещаться диаграммы, схемы, таблицы, которые придадут ему наглядность.

Составлению тематического конспекта предшествует тщательное изучение всей литературы, подобранной для раскрытия данной темы. Бывает, что какая-либо тема рассматривается в нескольких главах или в разных местах книги. А в конспекте весь материал, относящийся к теме, будет сосредоточен в одном месте. В плане конспекта рекомендуется делать пометки, к каким источникам (вплоть до страницы) придется обратиться для раскрытия вопросов. Тематический конспект составляется обычно для того, чтобы глубже изучить определенный вопрос, подготовиться к докладу, лекции или выступлению на семинарском занятии. Такой конспект по содержанию приближается к реферату, докладу по избранной теме, особенно если включает и собственный вклад в изучение проблемы.

### **Методические указания по подготовке к устному опросу**

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу необходимо ознакомиться с материалом по теме семинара и обратить внимание на усвоение основных понятий изучаемой темы, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов

### **Методические указания по конспектированию литературы**

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы.

### **Методические рекомендации по конспектированию учебной и научной литературы**

1. Запишите название конспектируемой работы и его выходные данные.
2. Составьте план прочитанного материала, пункты которого могут последовательно располагаться в тексте материала или на полях.
3. При составлении конспекта старайтесь излагать мысли автора конспектируемой вами работы своими словами. Это позволит вам лучше осмыслить текст.
4. Выработайте систему условных сокращений, которые будут понятны и позволят сократить время на запись информации.
5. Делайте текст «читабельным», т.е. структурно располагайте его на листе, вводите не только краткие сокращения и условные обозначения, но и схемы.
6. Если в тексте конспекта цитаты перемежаются с вашими мыслями, не забывайте отмечать цитируемый текст кавычками.
7. На полях обязательно отмечайте номера страниц, конспектируемой статьи.

### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Тестовые задания – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки. Выполнение тестовых заданий предоставляет обучающимся возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Тестовые задания охватывают основные вопросы по изучаемой теме. Для формирования заданий использована как закрытая, так и открытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий обучающиеся должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы литературы по дисциплине. Контрольный тест выполняется обучающимся самостоятельно во время практических занятий.

## 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8105.html">http://www.iprbookshop.ru/8105.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	
2.	Ерофеева В.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ерофеева В.В., Глебов В.В., Яблочников С.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 148 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/90201.html">http://www.iprbookshop.ru/90201.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	
3.	Экология и экологическая безопасность города: учебное пособие / Марьева Е.А., Попова О.В., Издательство Южного федерального университета: 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 96278">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 96278</a>	ЭР	+	
4.	Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Логос, 2013.— 504 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14327.html">http://www.iprbookshop.ru/14327.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	
5.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экология» для студентов по строительному направлению всех форм обучения [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/16373.html">http://www.iprbookshop.ru/16373.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	
6.	Гурина И.А. Инженерные расчеты в электротехнике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ по дисциплине «Инженерные расчеты в электротехнике» для студентов направления подготовки 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»/ Гурина И.А.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 30 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27197.html">http://www.iprbookshop.ru/27197.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	
7.	Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога): учебное пособие / Перхуткин В.П., Перхуткина З.И., Овчарук Т.А., Недух Е.Н., Панюкова М.Л., Инфра-Инженерия: 2006.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 5072">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 5072</a>	ЭР	+	
8.	Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Ашихмина Т.Я., Кантор Г.Я., Васильева А.Н., Тимонюк В.М., Кондакова Л.В, Ситяков А.С, Академический Проект, Альма Матер, ред. Ашихмина Т.Я.: 2016.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 60099">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 60099</a>	ЭР		+
9.	Экология: учебное пособие / Алексеев С.И., Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики: 2006.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11124">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11124</a>	ЭР		+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

### Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	LibreOffice Writer	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	LibreOffice Impress	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное

3.	LibreOffice Calc	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
4.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
6.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
7.	Яндекс.Браузер <a href="https://browser.yandex.com">https://browser.yandex.com</a>	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
8.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	7-zip.org	иностранное
9.	K-Lite Codec Pack <a href="https://codecguide.com">https://codecguide.com</a>	свободно распространяемое	CODEC GUIDE	иностранное

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

#### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

##### Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

##### Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

##### Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ: методический кабинет (ауд. 9); компьютерные классы (ауд. 6, 15).

#### 10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

**Б1.О.01.08 «Экология»**

Код и направление подготовки (специальность)	<u>19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология производства продуктов и организация общественного питания</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72 / 2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.2</b> Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.	<b>У1 УК-8.2</b> Уметь: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.3</b> Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности	<b>У3 ОПК-2.3</b> Уметь: оценивать прямые и косвенные экологические последствия воздействия на окружающую среду результатов трудовой деятельности

**Профессиональные компетенции**

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения**

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	Раздел 6.	
	Предмет и объекты исследования экологии.	Атмосфера, гидросфера, литосфера: источники загрязнения и методы защиты.	Энергетическое загрязнение окружающей среды.	Обращение с отходами производства и потребления.	Регламентация воздействия на окружающую среду.	Основы природопользования. Экологическое право. Экологический кризис.	
	Практические занятия, доклад.						Зачет
УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2	У1 УК-8.2
ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3	У3 ОПК-2.3

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**2.1. Формы текущего контроля успеваемости**

**2.1.1. Примерный перечень вопросов к практическим занятиям**

Практическое занятие № 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

1. Расчет выбросов при сжигании топлива в котельных.
2. Расчет выбросов при сгорании газа на факеле.
3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет рассеивания).

Практическое занятие № 2. Расчет границ 3-го пояса зоны санитарной охраны.

1. Расчет общей протяженности ЗСО.
2. Расчет расстояния до нижней границы ЗСО.
3. Расчет ширины ЗСО.
4. Расчет минимального времени движения речной воды к скважинам водозабора

Практическое занятие № 3. Расчет кратности разбавления сбрасываемых сточных вод. 1.

1. Расчет для сброса в водный объект.
2. Расчет для сброса в водоток (отдельный выпуск).

Практическое занятие № 4. Определение объемов образования отходов на предприятиях.

1. Расчет годового количества образования отходов на предприятии.
2. Расчет количеств отходов 1, 2, 3, 4 класса опасности.

Практическое занятие № 5. Расчет вместимости полигона ТБО для населенного пункта

1. Расчет объемов образования твердых бытовых и промышленных отходов от населенного пункта.
2. Расчет объема образования смёта с территории населенного пункта.
3. Расчет объема образования твердых бытовых отходов от учреждений.
4. Расчет общего объема годового образования отходов для захоронения на полигоне.
5. Расчет площади и практического времени эксплуатации полигона.

Практическое занятие № 6. Расчет предельно-допустимых величин выбросов в окружающую среду

1. Расчет предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты.
2. Расчет величины предельно допустимых выбросов (ПДВ) производственных объектов.

Практическое занятие № 7. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

1. Расчет величины платежа за загрязнение атмосферы выбросами промышленных предприятий.
2. Различия в расчетах величины платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы, за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов и за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ.

Практическое занятие № 8. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

1. Расчет величины платежа за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.
2. Различия в расчетах величины платы за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов, за сбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов и за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ.

Практическое занятие № 9. Определение экономического ущерба, причиняемого окружающей среде.

1. Расчет величины ущерба, причиняемого водоему сбросом сточных вод.
2. Расчет величины ущерба, причиняемого атмосфере выбросами загрязняющих веществ.

### **2.1.2. Примерный перечень тем докладов**

Тема 1.1. Демографический взрыв и демографический кризис.

1. Оценка ситуации с народонаселением в развитых странах мира.
2. Оценка ситуации с народонаселением в развивающихся странах мира.

Тема 1.2. Характеристика воздействия пестицидов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.

1. Характеристика воздействия гербицидов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.
2. Характеристика воздействия инсектицидов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.
3. Характеристика воздействия фунгицидов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.
4. Характеристика воздействия зооцидов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.
5. Характеристика воздействия репеллентов на различные типы экосистем, способы оценки этого воздействия.

Тема 3.1. Основы гигиены труда.

1. Нормирование воздействия шума звуковых частот, инфра- и ультразвука на организм человека в условиях производства.
2. Нормирование воздействия вибрации и электромагнитного излучения на организм человека в условиях производства.
3. Гигиена труда и нормирование вредного воздействия при работе с ядохимикатами.
4. Нормирование воздействия радиационного излучения на организм человека в условиях производства.

Тема 6.1. Рациональное использование разных типов природных ресурсов.

1. Рациональное использование земельных ресурсов. Агропродуктивность.

2. Рациональное использование водных ресурсов.
3. Рациональное использование биоресурсов.
4. Рациональное использование энергетических ресурсов.

Тема 7.1. Правовые инструменты экологии.

1. Государственная экологическая экспертиза.
2. Экологический контроль.
3. Экологический аудит.

## 2.2. Формы промежуточной аттестации

### 2.2.1. Перечень вопросов к зачету

1. Как называется норма качества окружающей среды?
2. Что регулирует Федеральный закон об охране ОС?
3. В чем заключается нормирование в области охраны ОС?
4. Кто устанавливает экологические нормативы?
5. Как оценивается качество ОС?
6. Какие существуют нормативы качества природной среды?
7. Три группы экологических факторов
8. Что такое экологические нормы?
9. Что такое технические нормативы?
10. Кто проводит экологические проверки?
11. В чем измеряется величина ПДК вредных веществ?
12. Что такое предельная допустимая концентрация (ПДК)?
13. Что такое нижние и верхние границы выносливости вида (критические точки)?
14. Назовите четыре среды обитания.
15. Что аменсализм?
16. Что такое симбиоз?
17. Сколько вредных веществ выбрасывается в атмосферу?
18. Какие загрязнители вам известны.
19. Назовите обитателей почвенной среды.
20. Сколько классов опасности вредных веществ?
21. Что относится к нормативам допустимого воздействия на ОС?
22. Какой загрязнитель ОС наиболее опасен?
23. Какой показатель определяет качество ОС для атмосферы?
24. Что такое количественные загрязнения?
25. Что относится к нормативам качества санитарно-гигиеническим нормативам?
26. Что значит лимитирующий фактор?
27. Что входит в абиотические факторы?
28. Как называется диапазон значений экологического фактора?
29. Что такое экологические нормативы?
30. Сколько категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на ОС?

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Таблица 5

Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Один из основных нормативных правовых актов РФ, регулирующий отношения в области экологического нормирования и стандартизации: а) Конституция РФ; б) ФЗ «Об охране окружающей среде»; в) ФЗ «О стандартизации»; г) ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».	УК-8	2
2.	Объекты стандартизации: а) продукция; б) услуга; в) работы; г) природные ресурсы; д) процесс; е) документация.	УК-8	2
3.	Закон, устанавливающий нормативные документы по стандартизации в РФ:	УК-8	2

	а) «Об охране атмосферного воздуха»; б) «Об охране окружающей среде»; в) «О стандартизации»; г) «О экологической экспертизе».		
4.	Установи какой метод очистки следует применить для сточных вод с большим содержанием кислоты: а) флотация; б) озонирование; в) нейтрализация; г) коагуляция.	УК-8	2
5.	В системе стандартизации экологическим стандартам присвоен классификационный номер: а) 30; б) 12; в) 17; г) 10.	УК-8	2
6.	Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть сброшено данным предприятием в водоем: а) ПДК; б) ПДС; в) ВСВ; г) ПДВ.	УК-8	2
7.	Концентрация вредного вещества в воздухе, которая не должна вызывать при вдыхании его в течение 30 минут рефлекторных реакций в организме человека: а) ПДК раб. зоны; б) ПДК макс. раз.; в) ПДВ; г) ПДК сред. сут.	УК-8	2
8.	Концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь промысловых: а) ПДК сред. сут.; б) ПДК раб. зоны; в) ПДК макс. раз.; г) ПДКвр.	УК-8	2
9.	Едиственный, установленный в России норматив, определяющий допустимый уровень загрязнения почвы вредными химическими веществами: а) ПДК сред. сут.; б) ПДК раб. зоны; в) ПДКп; г) ПДВ.	УК-8	2
10.	Негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу, называют: а) травмирующим фактором; б) вредным фактором; в) угнетающим фактором; г) разрушающим фактором.	УК-8	2
11.	Концентрация, которая при ежедневной работе в течение 8 часов не должна вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья: а) ПДВ; б) ПДК сред. сут.; в) ПДК раб. зоны; г) ПДК макс. раз.	ОПК-2	2
12.	Полоса, отделяющая источники промышленного загрязнения от жилых и общественных зданий от влияния вредных факторов производства: а) санитарно-защитная зона; б) селитебная зона; в) защитная полоса; г) промышленная зона,	ОПК-2	2
13.	Под качеством окружающей среды понимают: а) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем, биоразнообразия и генофонда; б) способность к самоочищению и саморегуляции; в) предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой; г) сохранение растительного и животного мира.	ОПК-2	2



14.	Международная некоммерческая организация, занимающаяся освещением проблем сохранения биоразнообразия планеты: а) МАГАТЭ; б) ФАО; в) ЮНЕП; г) МСОП; д) ЮНЕСКО.	ОПК-2	2
15.	Источники загрязнения атмосферы, находящиеся в зоне недеформированного ветрового потока, превышающую высоту здания в 2,5 раза, называются: а) внутриплощадные; б) внеплощадные; в) затененные; г) незатененные; д) наземные.	ОПК-2	2
16.	Какие ресурсы относятся к невозобновимым ресурсам: а) почвенное плодородие; б) животные и растения; в) минеральное сырье; г) водные ресурсы; д) солнечная энергия.	ОПК-2	2
17.	Как называется благоприятная зона экологического фактора а) пессимумом; б) оптимумом; в) минимумом; г) максимумом; д) зоной выносливости.	ОПК-2	2
18.	Максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени может быть выброшено данным предприятием в атмосферу, называется: а) ПДК; б) ПДС; в) ПДВ; г) ПДК сред. сут.; д) ПДК макс. раз.	ОПК-2	2
19.	Национальные органы по стандартизации: а) технические комитеты; б) Госстрой России; в) Госстандарт РФ; г) ИСО.	ОПК-2	2
20.	Под нормированием в области охраны окружающей среды понимается: а) установление нормативов на эксплуатацию природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот; б) разработка нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды; в) установление нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности; г) установление нормативов качества окружающей среды.	ОПК-2	2
21.	Как называется норма качества окружающей среды?	УК-8	2
22.	Что регулирует Федеральный закон об охране ОС?	УК-8	2
23.	В чем заключается нормирование в области охраны ОС?	УК-8	2
24.	Кто устанавливает экологические нормативы?	УК-8	2
25.	Как оценивается качество ОС?	УК-8	2
26.	Какие существуют нормативы качества природной среды?	УК-8	2
27.	Три группы экологических факторов	УК-8	2
28.	Что такое экологические нормы?	УК-8	2
29.	Что такое технические нормативы?	УК-8	2
30.	Кто проводит экологические проверки?	УК-8	2
31.	Что относится к нормативам допустимого воздействия на ОС?	УК-8	2
32.	Какой загрязнитель ОС наиболее опасен?	УК-8	2
33.	Какой показатель определяет качество ОС для атмосферы?	УК-8	2
34.	Что такое количественные загрязнения?	УК-8	2
35.	Что относится к нормативам качества санитарно-гигиеническим нормативам?	УК-8	2
36.	Что значит лимитирующий фактор?	УК-8	2
37.	Что входит в абиотические факторы?	УК-8	2
38.	Как называется диапазон значений экологического фактора?	УК-8	2

39.	Что такое экологические нормативы?	УК-8	2
40.	Сколько категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на ОС?	УК-8	2
41.	Что относится к наиболее известным загрязнителям атмосферного воздуха?	УК-8	2
42.	Какие типы экологических взаимодействий существуют?	УК-8	2
43.	В чем измеряется экология?	УК-8	2
44.	Что такое Экослед?	УК-8	2
45.	Сколько классов опасности вредных веществ?	УК-8	2
46.	В чем измеряется предельно допустимый выброс?	УК-8	2
47.	Что такое объекты 4 категории?	УК-8	2
48.	Что такое объекты 3 категории?	УК-8	2
49.	Какие загрязняющие вещества в атмосфере?	УК-8	2
50.	Какие типы загрязнений вы знаете?	УК-8	2
51.	Какие виды загрязнений вы знаете?	УК-8	2
52.	Какие вещества загрязняют воздух?	УК-8	2
53.	Какие существуют классификации загрязняющих веществ?	УК-8	2
54.	Какие вещества загрязнители являются самыми опасными?	УК-8	2
55.	Что такое смог?	УК-8	2
56.	Что такое лимиты?	УК-8	2
57.	Какие виды мониторинга знаете?	УК-8	2
58.	Какие уровни включает мониторинг окружающей среды?	УК-8	2
59.	Раскройте понятие индекса загрязнения атмосферы	УК-8	2
60.	Что такое оценка загрязнения атмосферы?	УК-8	2
61.	В чем измеряется величина ПДК вредных веществ?	ОПК-2	2
62.	Что такое предельная допустимая концентрация (ПДК)?	ОПК-2	2
63.	Что такое нижние и верхние границы выносимости вида (критические точки)?	ОПК-2	2
64.	Назовите четыре среды обитания.	ОПК-2	2
65.	Что аменсализм?	ОПК-2	2
66.	Что такое симбиоз?	ОПК-2	2
67.	Сколько вредных веществ выбрасывается в атмосферу?	ОПК-2	2
68.	Какие загрязнители вам известны.	ОПК-2	2
69.	Назовите обитателей почвенной среды.	ОПК-2	2
70.	Сколько классов опасности вредных веществ?	ОПК-2	2
71.	Какое из загрязняющих веществ относится к самому опасному классу?	ОПК-2	2
72.	Какое вещество является повышающим сопротивляемость организма вредному воздействию окружающей среды?	ОПК-2	2
73.	Назовите виды смога.	ОПК-2	2
74.	Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для человека и природных сообществ?	ОПК-2	2
75.	Какие вещества наиболее опасны при загрязнении воды?	ОПК-2	2
76.	Какие организмы относят к эврибионтам?	ОПК-2	2
77.	Какие организмы относят к стенобионтам?	ОПК-2	2
78.	По какому каналу осуществляется влияние окружающей среды на организм человека?	ОПК-2	2
79.	Что такое генетическая адаптированность?	ОПК-2	2
80.	Что такое акклиматизация?	ОПК-2	2
81.	Что такое внегенетическая адаптированность?	ОПК-2	2
82.	Дайте характеристику экстремальной зоны?	ОПК-2	2
83.	Назовите основные экстремальные зоны на планете.	ОПК-2	2
84.	Назовите основные экстремальные факторы зоны тропиков.	ОПК-2	2
85.	Назовите основные экстремальные факторы аридной зоны.	ОПК-2	2
86.	Назовите основные экстремальные факторы высокогорья.	ОПК-2	2
87.	Назовите основные экстремальные факторы арктической зоны.	ОПК-2	2
88.	Назовите основные экстремальные факторы континентальной зоны Сибири.	ОПК-2	2
89.	Особенности питания жителей тропиков.	ОПК-2	2
90.	Особенности питания жителей арктической зоны.	ОПК-2	2
91.	Назовите процессы организма человека, характерные для жителей тропиков.	ОПК-2	2
92.	Назовите приспособительные реакции организма жителей высокогорной зоны.	ОПК-2	2
93.	Назовите приспособительные реакции организма жителей арктической зоны.	ОПК-2	2
94.	Назовите приспособительные реакции организма жителей континентальной зоны Сибири.	ОПК-2	2
95.	Что такое адаптивный тип?	ОПК-2	2

96.	Какие документы являются основными в стандартизации государственной системы РФ?	ОПК-2	2
97.	Что является целью стандартизации?	ОПК-2	2
98.	Где закреплено право человека на благоприятную окружающую среду?	ОПК-2	2
99.	Когда устанавливаются временные нормативы?	ОПК-2	2
100.	Что входит в систему нормативов охраны атмосферного воздуха?	ОПК-2	2

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

#### 3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Вопросы к практическим занятиям	систематически на практических занятиях / письменно и устно / в личном кабинете	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Доклад	систематически на практических занятиях / письменно и устно / в личном кабинете	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
3.	Промежуточная аттестация - зачет	по окончании изучения дисциплины/ устно	экспертный	зачет/незачет	ведомость к контрольной работе, зачетная книжка

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

##### Критерии оценивания вопросов к практическим занятиям

Таблица 7

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	Выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	36-50 баллов
«Хорошо»	Выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает наиболее важные закономерности	26-35 баллов
«Удовлетворительно»	Выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Знает перечень наиболее важных категорий, основные направления взаимодействия указанных категорий. Умеет определять смысл. Владеет основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	16-25 баллов
«Неудовлетворительно»	Выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	0-15 баллов

##### Критерии оценки и шкала оценивания доклада

Таблица 8

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, оформил согласно требованиям, может выступить с докладом, привести классификацию факторов явления и проанализировать полученные результаты, объяснить причины отклонений от желаемого результата, отстоять свою точку зрения, приводя факты, может отвечать на вопросы	36-50 баллов

«Хорошо»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, оформил согласно требованиям, может выступить с докладом, привести классификацию факторов явления, может отвечать на вопросы;	26-35 баллов
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он владеет категориальным аппаратом, оформил согласно требованиям, может выступить с докладом;	16-25 баллов
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он не владеет перечисленными навыками	0-15 баллов

### Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 9

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Вопросы к практическим занятиям	0-50 баллов
2.	Доклад	0-50 баллов
<b>Итого:</b>		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к промежуточной аттестации при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

### 3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на промежуточной аттестации служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Критерии оценивания

Форма оценки знаний: оценка - «зачтено», «не зачтено».

**Оценку «зачтено»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-100 %, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

**Оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51%, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

### Шкала оценивания результатов

Таблица 10

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «зачтено», «не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Б1.О.01.08 «Экология»**

по направлению подготовки (специальности) 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» по направленности (профилю) подготовки «Технология производства продуктов и организация общественного питания»

**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.О.01.08 «Экология»

Код и направление подготовки (специальность)	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология производства продуктов и организация общественного питания
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

Курс	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
2	72 / 2	2	-	2	2	62	4	зачет
Итого	72 / 2	2	-	2	2	62	4	зачет

<b>Универсальные компетенции:</b>	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.2	Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>	
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности
<b>Профессиональные компетенции:</b>	
не предусмотрены учебным планом	

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с классификацией и источниками чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, оценкой вероятности возникновения потенциальной опасности и принятием мер по ее предупреждению.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических занятий, доклада и промежуточный контроль в форме зачета.