

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль): «Организация производства и обслуживания в индустрии питания»

Формы обучения: очная, заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Срок получения образования: очная форма обучения 4 года, заочная форма обучения 4 года 6 месяцев

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 3 з.е.

в академических часах: 108 ак.ч.

Рабочая программа по дисциплине «Экология» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленность (профиль) «Организация производства и обслуживания в индустрии питания», составлена Хаялеевой А.Д. в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 г. № 1047, Профессионального стандарта 22.005 «Специалист по технологии продукции и организации общественного питания», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 15.06.2020 г. № 329н; Профессионального стандарта 33.011 «Повар», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 08.09.2015 г. № 610н; Профессионального стандарта 33.008 «Руководитель предприятия питания», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 07.05.2015 г. № 281н.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации «26» августа 2021 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	9
6. Лабораторные занятия	10
7. Практические занятия.....	11
8. Тематика курсовых работ (проектов).....	14
9. Самостоятельная работа студента	14
10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины	16
11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	17
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины формирование у студентов экологической культуры путем усвоения экологических знаний, развития соответствующих умений и ценностных ориентаций, реализуемых в поведении и деятельности, направленных на рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей природной среды.

Задачи:

- развитие интеллектуальных и психологических черт личности, готовой воспринимать экологические проблемы как собственные и способной действовать в направлении их решения;
- выработка умения выявлять экологические проблемы своего населенного пункта и способы их решения, применять полученные знания в профессиональной и повседневной жизни;
- понимание необходимости сохранения природных комплексов, как основы устойчивого развития территории и обеспечения благоприятных условий проживания человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленность (профиль) «Организация производства и обслуживания в индустрии питания».

Дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем.)	3 курс (сем.)	4 курс (сем.)	
УК-8.4	Безопасность жизнедеятельности	2 сем.				Предыдущая
ПК-2.2	Микробиология	2 сем.				Предыдущая
ПК-2.2	Санитария и гигиена питания		3 сем.			Предыдущая
ПК-2.2	Товароведение продовольственных товаров		3 сем.			Предыдущая
ПК-2.2	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания		4 сем.			Предыдущая
ПК-2.2	Метрология, стандартизация, сертификация продукции общественного питания и техническое документоведение		4 сем.			Предыдущая

Код и наименование компетенции	Дисциплины, модули, практики, обеспечивающие формирование компетенции	Периоды формирования компетенции в процессе освоения ОПОП				Место в формировании компетенции
		1 курс (сем.)	2 курс (сем.)	3 курс (сем.)	4 курс (сем.)	
ПК-2.2	Холодильная техника и технология		4 сем.			Предыдущая
ПК-2.2	Производственный контроль на предприятиях питания			6 сем.		Предыдущая
ПК-2.2	Производственная практика, технологическая практика				7 сем.	Изучаемая

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
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-8.4 Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Знать: способы поддержки безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества Уметь: организовывать и планировать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества Владеть: навыками формирования информации безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
ПК-2 Способен осуществлять технологическое обеспечение производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-2.2 Способен осуществлять оперативный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Знать: методические документы по контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Уметь: организовать оперативный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Владеть: навыками управления контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам
		7 семестр
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	34,5	34,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	34	34
• занятия лекционного типа	16	16
• занятия семинарского типа:	18	18
практические занятия	18	18
лабораторные занятия		
в том числе занятия в интерактивных формах	4	4
в том числе занятия в форме практической подготовки	8	8
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	73,5	73,5
- курсовая работа (проект)		
- выполнение домашних заданий	73,5	73,5
- контрольное тестирование		
3. Промежуточная аттестация: <i>зачет</i>		
ИТОГО:	ак. часов	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	108
		3
		3

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По курсам
		4 курс
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	10,5	10,5
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	10	10
• занятия лекционного типа	4	4
• занятия семинарского типа:	6	6
практические занятия	6	6
лабораторные занятия		
в том числе занятия в интерактивных формах		
в том числе занятия в форме практической подготовки		
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
в том числе курсовая работа (проект)		
2. Самостоятельная работа студентов, всего	93,5	93,5
- курсовая работа (проект)		
- выполнение домашних заданий	93,5	93,5
- контрольное тестирование		
3. Промежуточная аттестация: <i>зачет</i>	4	4
ИТОГО:	ак. часов	108
Общая трудоемкость	зач. ед.	108
		3
		3

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет экологии

Экология как наука о надорганизменных биосистемах, их структуре и функционировании. Цели и задачи экологии в современный период. Основные разделы. Экология как основа охраны и рационального природопользования. Значение экологической науки для современного общества. Экологическое образование в современном обществе. Перспективы развития экологии. Основные методы экологических исследований: полевые наблюдения, экспериментальные исследования, анализ и обобщение данных. Экологические факторы, их классификация. Основные формы адаптаций. Жизненная форма как выражение универсальности приспособления организма к условиям среды. Происхождение и система жизненных форм растений и животных.

Тема 2. Типы биотических отношений между организмами

Типы взаимоотношений между организмами: их классификация, проявления и последствия на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Понятие конкуренции. Межвидовая и внутривидовая конкуренция, их значение для организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами, их распространение и роль в природе. Определение понятия «популяция» в экологии, систематике и генетике. Разные подходы и разные принципы выделения популяционных категорий. Популяция как биологическая и экологическая категория. Демографическая структура популяций. Пространственная структура популяций.

Тема 3. Экология сообществ и экосистем

Биоценоз, его основные компоненты. Видовая и пространственная структура сообществ. Доминанты и эдификаторы. Соотношение численности разных видов в сообществе. Соотношение понятий: «биогеоценоз», «экосистема», «биотоп», «экотоп», «ландшафт». Факторы, воздействующие на биогеоценозы. Наземные экосистемы, их особенности и различия: тундры, болота, леса умеренной зоны, степи, тропические влажные леса, саванны, пустыни. Особенности круговорота веществ и использования энергии. Основные экологические группы организмов в водной среде.

Тема 4. Глобальная экология (учение о биосфере)

Определение понятия биосферы. Географическая оболочка и границы биосферы. Естественные и антропогенные факторы глобального воздействия на биосферу. Антропогенное воздействие на природные циклы химических веществ в биосфере. Понятие о ноосфере. Энергетический баланс биосферы.

Автотрофы и гетеротрофы, фиксирование и основные этапы использования солнечной энергии. Круговорот химических веществ в биосфере. Мировой круговорот воды. Концепция устойчивого развития.

Тема 5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Основные безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Теоретические основы защиты окружающей среды: физико-химические основы процессов очистки сточных вод и отходящих газов и утилизация твердых отходов. Основные методы и особенности очистки отходящих газов и промышленных выбросов в атмосферу. Способы очистки сточных вод. Защита окружающей среды от электромагнитного загрязнения. Классификация методов переработки твердых отходов. Методы измельчения, обогащения, сепарации, компостирования, термической обработки твердых отходов. Особенности работы с токсичными и радиоактивными отходами. Захоронение отходов и устройство полигонов. Использование вторичных сырьевых и топливно-энергетических ресурсов и отходов производства. Рециклинг коммунально-бытовых отходов, его виды.

Тема 6. Особо охраняемые природные территории

Понятие особо охраняемая природная территория (ООПТ). Виды ООПТ городских территорий. Федеральные, региональные и муниципальные ООПТ на урбанизированных территориях. Антропогенная нагрузка на ООПТ в условиях города. Проблема несоблюдения природоохранного законодательства на территориях ООПТ. Государственное управление и контроль за состоянием городских ООПТ.

Тема 7. Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Основной контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для здоровья человека. Воздействие загрязнений на здоровье человека. Классы опасности загрязнителей. Общее понятие и характеристика методов обоснования предельно допустимых концентраций (ПДК), предельно допустимых уровней (ПДУ) и других гигиенических нормативов. Воздействие природных факторов на здоровье населения. Воздействие антропогенных факторов на здоровье населения. Загрязнение городской среды и здоровье человека. Основные химические вещества, влияющие на здоровье горожан. Воздействие радиационного загрязнения на здоровье. Международные и национальные программы оздоровления городской среды.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)				Аудиторных занятий в интерактив- ной форме
		занятия лекцион- ного типа	занятия семинарс- кого типа /из них в форме практи- ческой подготов- ки	самостоя- тельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Предмет экологии	2	2	10	14	
2.	Тема 2. Типы биотических отношений между организмами	2	2	10	14	
3.	Тема 3. Экология сообществ и экосистем	2	2	10	14	
4.	Тема 4. Глобальная экология (учение о биосфере)	2	2/2	10,5	14,5	
5.	Тема 5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	4	4/2	11	19	2
6.	Тема 6. Особо охраняемые природные территории	2	2/2	11	15	
7.	Тема 7. Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	2	4/2	11	17	2
	Подготовка к зачету				-	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	
	Итого	16	18/8	73,5	108	4

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в ак. часах)				Аудиторных занятий в интерактив- ной форме
		занятия лекцион- ного типа	занятия семинарс- кого типа /из них в форме практи- ческой подготов- ки	самостоя- тельная работа	Всего	
1.	Тема 1. Предмет экологии	1		13	14	
2.	Тема 2. Типы биотических отношений между организмами			13	13	
3.	Тема 3. Экология сообществ и экосистем			13	13	
4.	Тема 4. Глобальная экология (учение о биосфере)		2	13	15	
5.	Тема 5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	1	2	13,5	16,5	
6.	Тема 6. Особо охраняемые природные территории		2	14	16	
7.	Тема 7. Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	2		14	16	
	Подготовка к зачету				4	
	Контактная работа в период промежуточной аттестации				0,5	
	Итого	4	6/0	93,5	108	0

6. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены.

7. Практические занятия

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Предмет экологии	Экология как наука о надорганизменных биосистемах, их структуре и функционировании. Цели и задачи экологии в современный период. Основные разделы. Экология как основа охраны и рационального природопользования. Значение экологической науки для современного общества. Экологическое образование в современном обществе. Перспективы развития экологии. Основные методы экологических исследований: полевые наблюдения, экспериментальные исследования, анализ и обобщение данных. Экологические факторы, их классификация. Основные формы адаптаций. Жизненная форма как выражение универсальности приспособления организма к условиям среды. Происхождение и система жизненных форм растений и животных.	2	
2	Типы биотических отношений между организмами	Типы взаимоотношений между организмами: их классификация, проявления и последствия на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации. Понятие конкуренции. Межвидовая и внутривидовая конкуренция, их значение для организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами, их распространение и роль в природе. Определение понятия «популяция» в экологии, систематике и генетике. Разные подходы и разные принципы выделения популяционных категорий. Популяция как биологическая и экологическая категория. Демографическая структура популяций. Пространственная структура популяций.	2	
3	Экология сообществ и экосистем	Биоценоз, его основные компоненты. Видовая и пространственная структура сообществ. Доминанты и эдификаторы. Соотношение численности разных видов в сообществе. Соотношение понятий: «биогеоценоз», «экосистема», «биотоп», «экотоп», «ландшафт». Факторы, воздействующие на биогеоценозы. Наземные экосистемы, их особенности и различия: тундры, болота, леса умеренной зоны, степи, тропические влажные леса, саванны, пустыни. Особенности круговорота веществ и использования энергии. Основные экологические группы организмов в водной	2	

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
		среде.		
4	Глобальная экология (учение о биосфере)	Определение понятия биосферы. Географическая оболочка и границы биосферы. Естественные и антропогенные факторы глобального воздействия на биосферу. Антропогенное воздействие на природные циклы химических веществ в биосфере. Понятие о ноосфере. Энергетический баланс биосферы. Автотрофы и гетеротрофы, фиксирование и основные этапы использования солнечной энергии. Круговорот химических веществ в биосферы. Мировой круговорот воды. Концепция устойчивого развития.	2	2
5	Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Основные безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Теоретические основы защиты окружающей среды: физико-химические основы процессов очистки сточных вод и отходящих газов и утилизация твердых отходов. Основные методы и особенности очистки отходящих газов и промышленных выбросов в атмосферу. Способы очистки сточных вод. Защита окружающей среды от электромагнитного загрязнения. Классификация методов переработки твердых отходов. Методы измельчения, обогащения, сепарации, компостирования, термической обработки твердых отходов. Особенности работы с токсичными и радиоактивными отходами. Захоронение отходов и устройство полигонов. Использование вторичных сырьевых и топливно-энергетических ресурсов и отходов производства. Рециклинг коммунально-бытовых отходов, его виды.	4	2
6	Особо охраняемые природные территории	Понятие особо охраняемая природная территория (ООПТ). Виды ООПТ городских территорий. Федеральные, региональные и муниципальные ООПТ на урбанизированных территориях. Антропогенная нагрузка на ООПТ в условиях города. Проблема несоблюдения природоохранного законодательства на территориях ООПТ. Государственное управление и контроль за состоянием городских ООПТ..	2	2
7	Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Основной контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для здоровья человека. Воздействие загрязнений на здоровье человека. Классы опасности загрязнителей. Общее понятие и характеристика методов обоснования	4	2

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
		предельно допустимых концентраций (ПДК), предельно допустимых уровней (ПДУ) и других гигиенических нормативов. Воздействие природных факторов на здоровье населения. Воздействие антропогенных факторов на здоровье населения. Загрязнение городской среды и здоровье человека. Основные химические вещества, влияющие на здоровье горожан. Воздействие радиационного загрязнения на здоровье. Международные и национальные программы оздоровления городской среды..		
	Итого		18	8

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
1	Глобальная экология (учение о биосфере)	Определение понятия биосферы. Географическая оболочка и границы биосферы. Естественные и антропогенные факторы глобального воздействия на биосферу. Антропогенное воздействие на природные циклы химических веществ в биосфере. Понятие о ноосфере. Энергетический баланс биосферы. Автотрофы и гетеротрофы, фиксирование и основные этапы использования солнечной энергии. Круговорот химических веществ в биосферы. Мировой круговорот воды. Концепция устойчивого развития.	2	
2	Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	Основные безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Теоретические основы защиты окружающей среды: физико-химические основы процессов очистки сточных вод и отходящих газов и утилизация твердых отходов. Основные методы и особенности очистки отходящих газов и промышленных выбросов в атмосферу. Способы очистки сточных вод. Защита окружающей среды от электромагнитного загрязнения. Классификация методов переработки твердых отходов. Методы измельчения, обогащения, сепарации, компостирования, термической обработки твердых отходов. Особенности работы с токсичными и радиоактивными отходами. Захоронение отходов и устройство полигонов. Использование вторичных	2	

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Объем (час.)	В т.ч. в форме практической подготовки
		сырьевых и топливно-энергетических ресурсов и отходов производства. Рециклинг коммунально-бытовых отходов, его виды.		
3	Особо охраняемые природные территории	Понятие особо охраняемая природная территория (ООПТ). Виды ООПТ городских территорий. Федеральные, региональные и муниципальные ООПТ на урбанизированных территориях. Антропогенная нагрузка на ООПТ в условиях города. Проблема несоблюдения природоохранного законодательства на территориях ООПТ. Государственное управление и контроль за состоянием городских ООПТ..	2	
	Итого		6	0

8. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Экология» направлена на:

- освоение рекомендованной преподавателем и методическими указаниями по данной дисциплине основной и дополнительной учебной литературы;
- изучение образовательных ресурсов (электронные учебники, электронные библиотеки, электронные видеокурсы и др.);
- работу с компьютерными обучающими программами;
- выполнение домашних заданий по практическим занятиям;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- подготовку к зачету.

Тема 1. Сущность, задачи и принципы организации бухгалтерского управленческого учета

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Предмет экологии» с установлением роли экологии как основа охраны и рационального природопользования.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: экология; экологические факторы; рациональное природопользование.

Изучая тему, важно приобрести умения изучения экологической науки для современного общества, перспективы развития экологии.

Оценочные средства: вопросы для опроса, задачи.

Тема 2. Типы биотических отношений между организмами

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Типы биотических отношений между организмами» с определением типов взаимоотношений между организмами.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: экологические факторы, конкуренции, симбиоз, хищничество, популяция.

Изучая тему, важно приобрести умения изучения типов взаимоотношений между организмами и их классификации последствия на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях организации.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль по теме, задачи.

Тема 3. Экология сообществ и экосистем

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Экология сообществ и экосистем» с определением основных учетных аспектов соотношения численности разных видов в сообществе.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: биогеоценоз; экосистема; биотоп; экотоп; ландшафт.

Изучая тему, важно приобрести умения изучения о наземных экосистемах, и их особенностях и различиях.

Оценочные средства: вопросы для опроса, тестированный контроль по теме, задачи.

Тема 4. Глобальная экология (учение о биосфере)

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Глобальная экология (учение о биосфере)» с определением основ географической оболочки и границы биосферы.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: антропогенные факторы; ноосфера; биосфера.

Изучая тему, важно приобрести умения изучения антропогенного воздействия на природные циклы химических веществ в биосфере.

Оценочные средства: вопросы для опроса, задачи.

Тема 5. Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества» с определением основных аспектов защиты окружающей среды.

Изучая тему, важно приобрести умения способы очистки сточных вод, защита окружающей среды от электромагнитного загрязнения, классификация методов переработки твердых отходов.

Оценочные средства: вопросы для опроса, задачи.

Тема 6. Особо охраняемые природные территории

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Особо охраняемые природные территории» с определением основных аспектов федеральных, региональных и муниципальных ООПТ на урбанизированных территориях.

В процессе усвоения темы необходимо уяснить антропогенную нагрузку на ООПТ в условиях города, проблему несоблюдения природоохранного законодательства на территориях ООПТ.

Оценочные средства: вопросы для опроса, задачи.

Тема 7. Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Изучение рекомендуемой литературы и источников, подготовка опорного конспекта на тему: «Контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции» с определением основных аспектов воздействия загрязнений на здоровье человека.

Изучая тему, важно приобрести умения изучения загрязнения городской среды и здоровье человека, основных химических веществ, влияющие на здоровье горожан.

Оценочные средства: вопросы для опроса, задачи.

10. Перечень нормативных правовых актов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Общая экология: учебник / Колесников С.И. - Москва : КноРус, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-406-03554-2. - URL: <https://book.ru/book/936597>
2. Экология: учебник / Бродский А.К. — Москва : КноРус, 2021. - 269 с. - ISBN 978-5-406-03667-9. - URL: <https://book.ru/book/936610>

б) дополнительная литература:

1. Экология: учебник / Глушкова В.Г., под ред., Кочуров Б.И., Луговской А.М. - Москва : КноРус, 2020. - 258 с. - ISBN 978-5-406-00510-1. - URL: <https://book.ru/book/933959>
2. Общая экология человека: учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 424 с. Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniyum.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/12368. - ISBN 978-5-16-010142-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/757122>

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных

- <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
- <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
- <https://ibooks.ru/> - ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
- <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
- <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View

2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

3. Лицензионно программное обеспечение

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All LngLic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)

b. Windows 8

2. Консультант + версия проф.- справочная правовая система

3. Система тестирования INDIGO.

4. 1С: Предприятие 8

4. Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО

2. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

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

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.