

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Кон Ю.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.35.Экология

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 38.05.02 – Таможенное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Специализация – Таможенный контроль (для набора 2012, 2013, 2014)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование совокупности знаний, умений и навыков по общебиологической подготовке, основам экологии, рациональному природопользованию, экологической эффективности и охране окружающей среды. Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые позволят будущим специалистам на современных промышленных объектах оценивать свою профессиональную деятельность с экологических позиций.

Задачи изучения дисциплины:

- закрепление у студентов теоретических знаний в области системной экологии;
- получение представлений о принципах рационального природопользования;
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательных потребностей.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Учебная дисциплина «Экология» является базовой, входит в блок Б1.Б.35. Изучение дисциплины «Экология» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении естественно-математических дисциплин школьного курса.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	3 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

## Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	3 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
лекционные (ЛК)	2	2
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия и законы экологии, условия нормального функционирования природных экосистем</li> <li>- Последствия антропогенных воздействий на экосистемы и на биосферу Земли в целом, глобальные экологические проблемы</li> <li>- Виды антропогенного воздействия на окружающую среду, понятия «качества» среды и возможные влияния на здоровье человека и функционирование экосистем</li> </ul>

Результат обучения	
Знать	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду</li> <li>- Приемы рационального природопользования и экологической эффективности</li> <li>-Критерии оценки качественного состояния окружающей среды, отнесения территории к чрезвычайным экологическим ситуациям и зонам экологического бедствия</li> </ul>
	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Принципы Концепции устойчивого развития</li> <li>-Методы наблюдения за качеством среды, оценки степени опасности для здоровья человека и нарушения устойчивости экосистем</li> </ul>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Идентифицировать и оценивать негативные антропогенные воздействия отрасли на окружающую среду</li> <li>-Идентифицировать вредные и опасные производственные факторы, выявлять источники</li> </ul>
	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Рассчитывать поступление загрязнений и оценивать уровень воздействия на окружающую среду от предприятий отрасли</li> <li>-Осуществлять контроль за работой технологического оборудования, очистных сооружений</li> </ul>
	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Оценивать эффективность работы очистного оборудования и разрабатывать технологические схемы очистки сбросов и выбросов</li> <li>-Прогнозировать возможные техногенные чрезвычайные ситуации в отрасли, разрабатывать предупредительные мероприятия</li> </ul>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основами экологических знаний и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности</li> <li>-Знаниями и способностью оценивать степень экологической опасности загрязнения окружающей среды</li> </ul>
	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Инструментарием оценки экологического воздействия</li> <li>-Методами оценки комплексного воздействия на окружающую среду, прогнозирования возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья человека</li> </ul>

Результат обучения	
	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проблематикой экоразвития</li> <li>-Способностью формулировать задачи по природоохранной деятельности, в том числе при производственных ситуациях, приводящих к увеличению экологической нагрузки</li> </ul>

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Определение экологии как науки. Общая характеристика планеты Земля	8	2	2		4
	2	Важнейшие экологические проблемы современности. Ре-акция природы на антропогенную деятельность	10	2	2		6
	3	Биосфера, как общепланетарная биогеохимическая система. Фундаментальная роль живого вещества.	8	2	2		4
2	4	Аутэкология (экология организмов). Среды жизни на планете Земля. Экологические факторы.	6	2	2		2
	5	Экология популяций (демэкология). Экология экосистем (синэкология).	8	2	2		4
3	6	Основы прикладной экологии. Виды и степень воздействия различных отраслей хозяйства на природу.	8	2	2		4
	7	Мероприятия по инженерной экологической защите	8	2	2		4
4	8	Основы экологического права	7	2	2		3
	9	Организационные, правовые и экологические методы решения экологических проблем Экономика природопользования и охраны окружающей среды.	9	2	2		5
Итого			72	18	18	0	36

##### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Определение экологии как науки. Общая характеристика планеты Земля	4				4
	2	Важнейшие экологические проблемы современности. Реакция природы на антропогенную деятельность	13	1	2		10
	3	Биосфера, как общепланетарная биогеохимическая система. Фундаментальная роль живого вещества.	5				5
2	4	Аутэкология (экология организмов). Среды жизни на планете Земля. Экологические факторы.	6				6
	5	Экология популяций (демэкология). Экология экосистем (синэкология).	6				6
3	6	Основы прикладной экологии. Виды и степень воздействия различных отраслей хозяйства на природу.	12		2		10
	7	Мероприятия по инженерной экологической защите	8				8
4	8	Основы экологического права	6	1			5
	9	Организационные, правовые и экологические методы решения экологических проблем Экономика природопользования и охраны окружающей среды.	12		2		10
Итого			72	2	6	0	64

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	1	Определение экологии как науки: поступательное развитие экологических идей; современные понятия об экологии; уровни организации живой материи и биологических систем; объекты исследования, предметы и задачи экологии. Общая характеристика планеты Земля: история возникновения, возраст, параметры; характеристика внутренних и внешних геосфер Земли; почвенный покров.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	2	Важнейшие экологические проблемы современности. Классификация загрязнений окружающей среды. Реакция природы на антропогенную деятельность: парниковый эффект и глобальное потепление климата; истощение озонового слоя, его последствия; окисление природной среды; образование смога.
	3	Биосфера, как общепланетарная биогеохимическая система: основные сведения о биосфере; распределение живого вещества в биосфере; строение и свойства биосферы; фундаментальная роль живого вещества; основные функции и свойства живого вещества. Круговороты веществ в биосфере; большой (геологический) круговорот веществ; малый (биогеохимический) круговорот; примеры круговоротов газового и осадочного циклов.
2	4	Экология организмов (аутэкология): взаимодействие организма и среды; среды жизни на планете Земля: водная среда, наземно-воздушная среда, почвенная среда. Экологические факторы и их действие на жизнедеятельность; абиотические факторы; биотические факторы; общие закономерности совместного действия экологических факторов на организмы; основные законы лимитирующих факторов: закон минимума и закон толерантности; биологические ритмы; адаптация организмов к условиям окружающей среды.
	5	Экология популяций (демэкология): статические показатели популяции; структурная организация популяций: половая, генетическая, возрастная, пространственно-экологическая структуры популяций. Динамические показатели популяции; экологические стратегии выживания популяций; гомеостаз популяции. Экология сообществ и экосистем (синэкология): понятия о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме; структура и функционирование экосистем; важнейшие природные экосистемы Земли (биомы); антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и урбосистемы. Динамика экосистем; типы сукцессий; типы связей и взаимоотношений между организмами в экосистемах.
3	6	Прикладная экология. Виды и степень воздействия отрасли на природу. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Цели и задачи природопользования. Классификация природных ресурсов. Особые виды антропогенного воздействия на биосферу (шумовое, электромагнитное, радиоактивное). Накопление отходов антропогенной деятельности; проблемы урбанизации; уничтожение лесных массивов, опустынивание; сокращение биоразнообразия на планете Земля. Воздействие строительной отрасли хозяйства на окружающую среду.

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
	7	<p>Мероприятия по инженерной экологической защите; основные направления природоохранных мероприятий; общие методы защиты населения от вредных выбросов отрасли; санитарные охранные зоны. Основные методы очистки газовых выбросов в атмосферу; основные способы очистки сточных вод. Переработка и утилизация отходов производства и потребления; переработка и захоронение радиоактивных отходов.</p>
4	8	<p>Основы экологического права: источники экологического права; государственная система управления охраной окружающей природной среды и методы управления природопользованием. Экологический контроль: цели, формы, объекты; экологический паспорт предприятия; экологическая экспертиза (виды, задачи, принципы); оценка воздействия отрасли на окружающую среду (ОВОС). Мониторинг окружающей среды.</p>
	9	<p>Экономика природопользования и охраны окружающей среды. Учет и состояние природных ресурсов (природные кадастры); экологический менеджмент, экологический аудит; экологическая сертификация. Международное сотрудничество в области экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.</p>

**Заочная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	
	2	Важнейшие экологические проблемы современности. Реакция природы на антропогенную деятельность: парниковый эффект и глобальное потепление климата; истощение озонового слоя, его последствия; окисление природной среды; образование смога; радиоактивное загрязнение ОС. Накопление отходов антропогенной деятельности; проблемы урбанизации; уничтожение лесных массивов, опустынивание; сокращение биоразнообразия на планете Земля.
	3	
2	4	
	5	
3	6	
	7	
4	8	Основы экологического права: источники экологического права; государственная система управления охраной окружающей природной среды и методы управления природопользованием. Экологический контроль: цели, формы, объекты; экологический паспорт предприятия; экологическая экспертиза (виды, задачи, принципы); оценка воздействия отрасли на окружающую среду (ОВОС).
	9	

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Расчетная работа: «Оценка кислородообразующей функции различных видов насаждений».
	2	Расчетно-практическая работа: «Определение демографической емкости района застройки»
	3	Расчетно-практическая работа: «Определение объема углекислого газа, необходимого для образования древесины»
2	4	Задания по аутэкологии по построению диаграмм выносливости и графических моделей экологических ниш различных видов живых организмов.
	5	Задание по демэкологии: «Оценка изменения биологических показателей популяции во времени».
3	6	Оценка атмосферных загрязнений окружающей среды. Приобретение навыков графического изображения «розы ветров» и её учета при проектировании промышленных объектов
	7	Расчет и проектирование мер защиты от автотранспортного шума.
4	8	Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и водоемы
	9	Определение класса опасности отходов. Задания по нормированию качества среды

**Заочная форма**

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	
	2	Расчетно-практическая работа: «Определение демографической емкости района застройки»
	3	
2	4	
	5	
3	6	Оценка атмосферных загрязнений окружающей среды. Приобретение навыков графического изображения «розы ветров» и её учета при проектировании промышленных объектов
	7	
4	8	
	9	Определение класса опасности отходов. Задания по нормированию качества среды

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Поступательное развитие экологических идей; современные понятия об экологии. Биосфера – живая оболочка Земли. Учение В.И. Вернадского о живом веществе.	Подготовка реферата, докладов, электронных презентаций
1	2	Перенаселение планеты как важный фактор основных экологических проблем современного общества. Проблемы урбанизированных территорий.	Подготовка реферата, докладов, электронных презентаций

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	3	Круговороты веществ в биосфере; большой (геологический) круговорот веществ; малый (биогеохимический) круговорот; примеры круговоротов газового и осадочного циклов.	Подготовка докладов, электронных презентаций
2	4	Среды жизни на планете Земля: водная среда, наземно-воздушная среда, почвенная среда. Общие закономерности совместного действия экологических факторов на организмы.	Подготовка докладов, электронных презентаций
2	5	Понятия о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме; местообитание и экологическая ниша. Перенос вещества и энергии в природных экосистемах; экологические пирамиды; биологическая продуктивность экосистем. Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и урбосистемы. экологические пирамиды; биологическая продуктивность экосистем.	Подготовка докладов, электронных презентаций
3	6	Особые виды воздействия отрасли на биосферу. Шумовое загрязнение; защита от шумового загрязнения. Электромагнитное загрязнение; защита от электромагнитного загрязнения. Биологическое загрязнение; защита от биологического загрязнения. Радиоактивное загрязнение; защита от радиоактивного загрязнения.	Подготовка докладов, электронных презентаций
3	7	Мероприятия по сохранению численности и популяционно-видового состава растений и животных; международная Красная книга. Особо охраняемые природные территории. Защита почв от прогрессирующей антропогенной деградации; восстановление земель после техногенных нарушений. Переработка и утилизация отходов производства и потребления; переработка и захоронение радиоактивных отходов.	Подготовка докладов, электронных презентаций
4	8	Нормирование качества окружающей среды: основные экологические нормативы, определяющие качество природной среды; предельно-допустимые концентрации (ПДК) для атмосферного воздуха, водоемов и почвы; допустимые уровни физического воздействия на окружающую среду; понятие «биологической емкости среды».	Анализ нормативных документов Подготовка электронных презентаций
4	9	Экологическая безопасность. Понятие о чрезвычайной ситуации (ЧС): природные ЧС; техногенные ЧС. Факторы риска. Организационные и правовые методы решения экологических проблем. Международное сотрудничество в области экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	Анализ нормативных документов Подготовка электронных презентаций

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Поступательное развитие экологических идей; современные понятия об экологии. Общая характеристика планеты Земля: история возникновения, возраст, параметры; характеристика внутренних и внешних геосфер Земли; почвенный покров.	Контрольная работа.
1	2	Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Химическое загрязнение гидросферы	Контрольная работа.
1	3	Круговороты веществ в биосфере; большой (геологический) круговорот веществ; малый (биогеохимический) круговорот; примеры круговоротов газового и осадочного циклов.	Контрольная работа.
2	4	Среды жизни на планете Земля: водная среда, наземно-воздушная среда, почвенная среда. Общие закономерности совместного действия экологических факторов на организмы.	Контрольная работа.
2	5	Понятия о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме; местообитание и экологическая ниша. Перенос вещества и энергии в природных экосистемах; экологические пирамиды; биологическая продуктивность экосистем. Антропогенные экосистемы: агроэкосистемы и урбосистемы.	Контрольная работа.
3	6	Особые виды воздействия отрасли на биосферу. Шумовое загрязнение; защита от шумового загрязнения. Электромагнитное загрязнение; защита от электромагнитного загрязнения. Биологическое загрязнение; защита от биологического загрязнения. Радиоактивное загрязнение; защита от радиоактивного загрязнения.	Контрольная работа.
3	7	Мероприятия по сохранению численности и популяционно-видового состава растений и животных; международная Красная книга. Особо охраняемые природные территории. Защита почв от прогрессирующей антропогенной деградации; восстановление земель после техногенных нарушений. Переработка и утилизация отходов производства и потребления; переработка и захоронение радиоактивных отходов.	Контрольная работа.
4	8	Нормирование качества окружающей среды: основные экологические нормативы, определяющие качество природной среды; предельно-допустимые концентрации (ПДК) для атмосферного воздуха, водоемов и почвы; допустимые уровни физического воздействия на окружающую среду; понятие «биологической емкости среды».	Анализ нормативных документов. Контрольная работа.

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
4	9	Экологическая безопасность. Понятие о чрезвычайной ситуации (ЧС): природные ЧС; техногенные ЧС. Факторы риска. Организационные и правовые методы решения экологических проблем. Международное сотрудничество в области экологической безопасности. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	Анализ нормативных документов. Контрольная работа.

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1, 2	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа. Лекции с использованием презентаций	2
3	6,7	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа. Лекции с использованием презентаций	2

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

###### 6.1.1. Печатные издания

Романова, Людмила Сергеевна. Безопасность жизнедеятельности : учеб.-метод. пособие / Романова Людмила Сергеевна. - Чита : ЗабГУ, 2013. - 105 с. - ISBN 978-5-85158-836-5 : 105-00.

###### 6.1.2. Издания из ЭБС

Трифонова, Татьяна Анатольевна. Гигиена и экология человека : Учебное пособие / Трифонова Татьяна Анатольевна; Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Орешникова Н.В. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 206. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06430-8. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/D64C9D29-D217-4BAB-886E-05B39E707EBD>

Романова, Эмма Петровна. Глобальные геоэкологические проблемы : Учебное пособие / Романова Эмма Петровна; Романова Э.П. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 170. - ISBN 978-5-534-05407-1.

Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0>

Третьякова, Наталья Александровна. Основы экологии : Учебное пособие / Третьякова Наталья Александровна; Третьякова Н.А., Шишов М.Г. - под науч. ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 111. - ISBN 978-5-534-05983-0.

Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/D96F9CBD-A813-41CC-AAB3-3C387F195144>

Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : Учебник / Родионов Анатолий Иванович; Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. - 5-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 218. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06146-8. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/415FB6BB-D00C-4C8B-8C4D-F1B69AA9546C>

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

Ерофеев, Борис Владимирович. Экологическое право России. : учебник для студентов вузов / Ерофеев Борис Владимирович. - 22-е изд., перераб. и доп. - Москва : Эксмо, 2011. - 528 с. - (Российское юридическое образование). - \*. - ISBN 978-5-699-42509-9 : 261-00.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

Иванов, Андрей Николаевич. Охраняемые природные территории : Учебное пособие / Иванов Андрей Николаевич; Иванов А.Н., Чижова В.П. - 3-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 187. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04761-5.

Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/83F9C063-6698-495B-B8BF-1EC96DC80B9E>

Кузнецов, Леонид Михайлович. Основы природопользования и природообустройства : Учебник / Кузнецов Леонид Михайлович; Кузнецов Л.М., Шмыков А.Ю., Курочкин В.Е. - под ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 304. - ISBN 978-5-534-05058-5.

Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/0276962B-6829-46A6-91BA-1DF7A659000E>

Кузнецов, Леонид Михайлович. Экологические основы природопользования : Учебник / Кузнецов Леонид Михайлович; Кузнецов Л.М., Шмыков А.Ю., Курочкин В.Е. - под ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 304. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05803-1. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA>

Кефели, Игорь Федорович. Глобалистика. Экополитология : Учебное пособие / Кефели Игорь Федорович; Кефели И.Ф., Выходец Р.С. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 180. - ISBN 978-5-534-01308-5. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/D1232759-145F-4C28-B1AA-7EE81AB0829E>

Гусейханов, Магомедбаг Кагирович. Естествознание : Учебник и практикум / Гусейханов Магомедбаг Кагирович; Гусейханов М.К. - 8-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 442. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00855-5.

Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/64D2AFD6-4EA6-49BE-9711-02F2A343C7B6>

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. ЭБС "Университетская библиотека Online" <http://biblioclub.ru/>

5. ЭБС ЗабГУ <http://library.zabgu.ru>

6 . <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования

7 . <http://www.eco-mnperu.narod.ru/bib.htm> Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколого-Политологического Университета (МНЭПУ)

8. <http://www.ecoindustry.ru/> Экология производства. Научно-практический журнал

9. <http://pravo.eur.ru/> Юридическая электронная библиотека

10. <http://www.priroda.ru> Природа России

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-205.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  
Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор, экран.

672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-402.

Кабинет для самостоятельной работы и курсового проектирования (выполнения курсовых работ) Комплект специальной мебели.

ПК – 2.

МФУ.

Принтер.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Петровско-Заводская, 46а, ауд. 07-310.

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, для проведения научно-исследовательской работы  
Комплект специальной учебной мебели.

ПК – 12 шт. (в т.ч. преподавательский)

Доска аудиторная маркерная.

Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, проектор, экран.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Вид учебной деятельности. Организация учебной деятельности обучающегося.

Лекция

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

**Практическое занятие**

Углубление и закрепление теоретических знаний и их проверка проходят во время практических занятий. Они проводятся после изучения больших по содержанию тем и разделов. Базируясь на полученных знаниях, навыках и умениях, — метод практических работ обеспечивает углубление, закрепление и конкретизацию приобретенных знаний. Формируя способы научного анализа теоретических положений, укрепляет связь теории и практики в учебном процессе и жизни. Он вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности.

Практические работы носят характер учебно-тренировочных. При их выполнении можно пользоваться справочным материалом.

Данные работы носят как репродуктивный, так и поисковый характер.

Формы работы фронтальная и индивидуальная.

Проведение практических работ включает в себя ряд этапов:

1. постановка темы занятия и определение цели работы;
2. определение порядка проведения практической работы и отдельных ее этапов;
3. непосредственное выполнение практической работы студентами и контроль преподавателя за ходом работы;
4. подведение итогов и формулирование основных выводов.

Деятельность студентов состоит из следующих компонентов:

1. работа с лекционным материалом и учебной литературой на стадии подготовки к практической работе;
2. участие в учебном задании;
3. анализ выполненной работы.

В конце занятия преподаватель оценивает работу студентов.

**Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- ~ развивающую;
- ~ информационно-обучающую;
- ~ ориентирующую и стимулирующую;
- ~ исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют

определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Самостоятельная работа реализуется:

- 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ;
- 2) 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.;
- 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабГУ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Разработчик/группа разработчиков: Бондарь Ирина Алексеевна доцент кафедры БЖД

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 28.08.2017 г. № 1)**