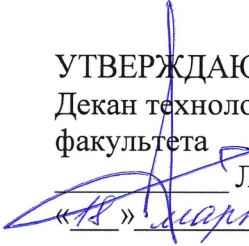


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета


Л.М. Хорошман
«18» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(уровень бакалавриата)

профиль:
«Экология»

Петропавловск-Камчатский,
2020

Рабочая программа по дисциплине «Устойчивое развитие» составлена на основании ФГОС
ВО направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ЭП, к.б.н. Милова Л.В. Миловская Л.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ЭП

«10» марта 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой ЭП

«10» марта 2020 г., Ступникова Н.А. Ступникова Н.А.

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Устойчивое развитие»

Программа по дисциплине «Устойчивое развитие» составлена согласно требованиям к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Человечество столкнулось с всё обостряющимися противоречиями между своими растущими потребностями и неспособностью биосферы обеспечить их, не разрушая биосферы. В результате социально-экономическое развитие приняло характер ускоренного движения к глобальной экологической катастрофе, ставя под угрозу не только удовлетворение жизненно важных потребностей и интересов будущих поколений людей, но и саму возможность их существования. Возникла идея разрешить это противоречие на пути перехода к такому типу развития, которое не разрушает биосферу, гарантирует человечеству возможность выживания и дальнейшего непрекращающегося, т.е. управляемого, сбалансированного развития (*sustainable development*).

Формулирование новой стратегии развития означает постепенное соединение в единую самоорганизующую систему экономической, экологической и социальной сфер деятельности. В этом смысле устойчивое развитие должно характеризоваться (как минимум) экономической эффективностью, биосферосовместимостью и социальной справедливостью при общем снижении антропогенного пресса на биосферу.

Проблема устойчивого развития занимает центральное положение в современном мире, объединяя экологию, экономику и политику.

Курс «Устойчивое развитие» принадлежит к числу новейших образовательных курсов и предполагает междисциплинарный и системный подход к изучению основных проблем взаимодействия человека и окружающей среды с точки зрения принципов устойчивого развития. В соответствии с рекомендациями Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) изучение проблем устойчивого развития должно либо входить составной частью в программы подготовки по специальности, либо быть организовано как отдельный общий курс. Постановка изучения курса в КГТУ реализует второй подход.

Цель освоения дисциплины «Устойчивое развитие» — изучение принципов взаимодействия природы и человека, позволяющим удовлетворять потребности нынешнего поколения, но не ставить под угрозу возможность удовлетворения потребностей последующих поколений.

В задачи данного курса входит:

- рассмотреть экологическую устойчивость человечества и определить экологические индикаторы устойчивого развития;
- рассмотреть экономическую устойчивость человечества и определить экономические индикаторы устойчивого развития;
- рассмотреть социальную устойчивость человечества и определить социальные индикаторы устойчивого развития;
- рассмотреть связь развития цивилизации с «ядром» природных ресурсов, составляющих её экономику.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- определение понятия устойчивого развития человечества;
- классификацию природных ресурсов по степени их возобновления;
- экологическую, экономическую и социальную устойчивость человечества;
- связь развития цивилизации с использованием природных ресурсов;
- связь вопросов устойчивого развития человечества с проблемами устойчивого природопользования;
- базовые и методические подходы к анализу ситуации для оценки устойчивости развития;
- современные проблемы устойчивого развития человечества;
- роль устойчивого развития в жизни современного общества.

Студент должен уметь: анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся экологических, политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России.

Студент должен владеть навыками:

- анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития;
- обработки и критической оценки информации;
- формирования суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этических и природоохранных аспектов;
- системного подхода к изучению и решению задач устойчивого развития, а также способности правильно оценивать локальные и отдаленные последствия принимаемых решений в отношении окружающей среды.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Наименование раздела (этапа) учебной дисциплины	Коды формируемых компетенций	Планируемый результат обучения	Код показателя освоения
1	Развитие концепции устойчивого развития	ОПК-6,	<i>Знать:</i> – определение понятия устойчивого развития человечества; – классификацию природных ресурсов по степени их возобновления; – экологическую, экономическую и социальную устойчивость человечества. <i>Уметь:</i> – анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся экологических, политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России. <i>Владеть:</i> – анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития; – формирования суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этических и природоохранных аспектов.	3(ОПК-6)1 3(ОПК-6)2 3(ОПК-6)3 У(ОПК-6)1 В(ОПК-6)1 В(ОПК-6)3
		ПК-18	<i>Знать:</i> – экологическую, экономическую и социальную устойчивость человечества; – связь развития цивилизации с использова-	3(ПК-18)3 3(ПК-18)4

			<p>нием природных ресурсов; — связь вопросов устойчивого развития человечества с проблемами устойчивого природопользования. <i>Уметь:</i> — анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся экологических, политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России. <i>Владеть:</i> — анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития; — обработки и критической оценки информации; — формирования суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этических и природоохранных аспектов; — системного подхода к изучению и решению задач устойчивого развития, а также способности правильно оценивать локальные и отдаленные последствия принимаемых решений в отношении окружающей среды.</p>	<p>З(ПК-18)5 У(ПК-18)1 В(ПК-18)1 В(ПК-18)2 В(ПК-18)4 В(ПК-18)5</p>
2	Сложность перехода к устойчивому развитию	ОПК–6,	<p><i>Знать:</i> — определение понятия устойчивого развития человечества; — классификацию природных ресурсов по степени их возобновления; — экологическую, экономическую и социальную устойчивость человечества; — связь развития цивилизации с использованием природных ресурсов; — связь вопросов устойчивого развития человечества с проблемами устойчивого природопользования; — базовые и методические подходы к анализу ситуации для оценки устойчивости развития; — современные проблемы устойчивого развития человечества; — роль устойчивого развития в жизни современного общества. <i>Уметь:</i> - анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся экологических, политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России. <i>Владеть:</i> - анализа и синтеза экологической информации к изучению и решению проблем устойчивого развития; - обработки и критической оценки информации.</p>	<p>З(ОПК-6)1 З(ОПК-6)2 З(ОПК-6)3 З(ОПК-6)4 З(ОПК-6)5 З(ОПК-6)6 З(ОПК-6)7 З(ОПК-6)8 У(ОПК-6)1 В(ОПК-6)1 В(ОПК-6)2</p>

		ПК-18	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – связь развития цивилизации с использованием природных ресурсов; – связь вопросов устойчивого развития человечества с проблемами устойчивого природопользования; – базовые и методические подходы к анализу ситуации для оценки устойчивости развития; – современные проблемы устойчивого развития человечества; – роль устойчивого развития в жизни современного общества. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать частные и общие проблемы устойчивого развития, касающиеся экологических, политических, социальных, экономических, религиозных, культурных аспектов в разных странах и, особенно, в России. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формирования суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этических и природоохранных аспектов; – системного подхода к изучению и решению задач устойчивого развития, а также способности правильно оценивать локальные и отдаленные последствия принимаемых решений в отношении окружающей среды. 	<p>З(ПК-18)4,</p> <p>З(ПК-18)5</p> <p>З(ПК-18)6</p> <p>З(ПК-18)7</p> <p>З(ПК-18)8</p> <p>У(ПК-18)1</p> <p>В(ПК-18)3</p> <p>В(ПК-18)4</p>
--	--	-------	---	--

2. Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

2.1. Связь с предшествующими дисциплинами

При изучении дисциплины «Устойчивое развитие» используются знания по таким дисциплинам, как:

Почвоведение — состав, свойства, происхождение, развитие, географическое распространение, рациональное использование почвы, как природного тела, средства производства и предмета труда, биогеохимическая ситуация.

Биология — разнообразие живых организмов и их распространение.

Общая экология — принципы эволюционной экологии, основы структуры популяции, популяционная динамика и генетика популяций, закономерности действия биотических и абиотических факторов, экологические механизмы адаптаций.

География — природные и производственные территориальные комплексы и их компоненты.

Биогеография — влияние окружающей среды на пространственную дифференциацию организмов и их сочетания, а также особенности формирования и современного состояния флоры и фауны разных регионов Земного шара.

Ресурсоведение — комплексная система знаний о ресурсно-экономических, ресурсно-экологических, социально-демографических, правовых, международных и другие аспектах использования обществом ресурсного потенциала;

Охрана окружающей среды — система международных, государственных и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование, воспроизводство и охрана природных ресурсов и улучшение состояния природной среды, предотвращение

негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий;

Антропогенное загрязнение окружающей среды — охрана природной среды от разрушительного антропогенного воздействия, защита среды от разнообразных загрязнений — физических, химических, биологических.

Экономика — мировые природные ресурсы, мировое продовольственное положение, международное общественное разделение труда, размещение производительных сил, экономическое районирование, урбанизация и экономика городов, экономика здравоохранения, экономика охраны окружающей среды, рекреационная экономика.

3. Содержание дисциплины

3.1. Распределение учебных часов по модулям дисциплины

4 курс, 8 семестр очной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	10	10	20
Лабораторные занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	
Практические занятия	16	14	30
Самостоятельная работа			58
Курсовая работа			+
Зачет с оценкой			+
Итого в зачетных единицах			3
Итого часов			108

5 курс заочной формы обучения

Наименование вида учебной нагрузки	Итого
Лекции	6
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	12
Самостоятельная работа	86
Курсовая работа	+
Контрольная работа	-
Зачет с оценкой	4
Итого в зачетных единицах	3
Итого часов	108

3.2. Содержание дисциплины по модулям

Дисциплинарный модуль 1.

Продолжительность изучения модуля 5 недель.

Раздел 1. Развитие концепции устойчивого развития

Лекция 1.1. Возникновение и становление научных представлений об устойчивом развитии человечества (2 часа). Теория Мальтуса. Динамика человеческой популяции. Переход к экспоненциальному росту численности населения. Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов. Проблема обеспеченности ресурсами.

Лекция 1.2. Глобальный кризис, как совокупность общепланетарных проблем (2 часа).

Начало процесса осознания кризиса и поиска путей выхода из него. История исследований изучения глобальных процессов. Работы Римского клуба. Работа Медоузов «Пределы роста». Алармизм и индустриализм.

Лекции 1.3 Международное сотрудничество и конференции по устойчивому развитию. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.) (2 часа).

«Декларация об окружающей человека среде»; принятие Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП). Международная комиссия по окружающей среде и развитию — МКОСР (Стокгольм, 1983 г.): доклад о долгосрочном развитии человечества («Наше общее будущее») — итог научного и политического анализа причин глобального кризиса, поиска и выбора путей их устранения; определение понятия «устойчивое развитие» в трактовке МКОСР.

Лекция 1.4. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. (2 часа).

Принятие нового принципа развития мировых производительных сил — концепции устойчивого развития. Значение концепции устойчивого развития. Рио+5 (Нью-Йорк, 1997), Рио+10 (Йоханнесбург, 2002), Рио+20 (Рио-де-Жанейро, 2012).

Лекция 1.5. Обострение проблемы глобальной деградации природы (2 часа).

Анализ модели Медоузов «Мир-3» («Пределы роста. 30 лет спустя»): продолжающийся экспоненциальный рост численности населения Земли и давления на природу, динамика роста в конечном мире и её последствия (истощение природных ресурсов, продовольственная проблема, загрязнение окружающей среды).

Практическое занятие 1.1–1.2. Просмотр и обсуждение учебного фильма «Сколько людей может жить на Земле?» и обсуждение фильма (4 часа).

Основные вопросы темы:

1. Демографические проблемы России.
2. Демографические проблемы Китая.
3. Демографические проблемы Южной Азии.
4. Демографические проблемы Индии.
5. Демографические проблемы западной Европы и Японии.
6. Сокращение площади естественных экосистем.
7. Дефицит пресной воды.
8. Загрязнение окружающей среды.
9. Истощение ресурсов.

Практическое занятие 1.3. Характеристика работ Римского клуба (2 часа).

Основные вопросы темы:

1. Доклады Римского клуба — начало эпохи перехода человечества к новому экологическому мышлению (1968).
2. Два направления общественной мысли: оптимистическое (индустриализм) и пессимистическое.
3. Глобальный системный кризис (кризис современного мироустройства и мироуправления), начало процесса осознания кризиса и поиска путей выхода из него.

Литература:

1. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.
2. Вацалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.
3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

Практическое занятие 1.4.–1.5. Меры, предпринимаемые мировым сообществом под эгидой ООН, для координации действий по переходу к устойчивому развитию (4 ча-

са).

Основные вопросы темы:

1. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972):
 - а) «Декларация об окружающей человека среде»;
 - б) принятие Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).
2. Итог работы МКОСР (Стокгольм, 1983):
 - а) доклад «Наше общее будущее» о долгосрочном развитии человечества — научный и политический анализ причин глобального кризиса, поиск и выбор путей их устранения;
 - б) определение понятия «устойчивое развитие».

Литература:

1. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.
2. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.
3. Вацалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.

Практическое занятие 1.6.–1.7. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992) (4 часа).

Основные вопросы темы:

1. Принятие нового принципа развития мировых производительных сил — Концепции устойчивого развития (КУР).
2. Значение КУР.
3. Конференции ООН: «Рио+5» (Нью-Йорк, 1997), «Рио+10» (Йоханнесбург, 2002), «Рио+20» (Рио-де-Жанейро, 2012).

Литература:

1. Вацалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.
2. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.
3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

Практическое занятие 1.8. Контрольная работа по модулю 1 (2 часа)

1. Теория Мальтуса. Динамика человеческой популяции.
2. Переход к экспоненциальному росту численности населения.
3. Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов.
4. Проблема обеспеченности ресурсами.
5. Глобальный кризис, как совокупность общепланетарных, общемировых и общечеловеческих проблем.
6. История исследований изучения глобальных процессов.
7. Сущность концепции устойчивого развития.

Самостоятельная работа студентов по модулю 1.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Подготовка и написание контрольной работы.

Вопросы к изучению:

1. Теория Мальтуса. Динамика человеческой популяции.
2. Переход к экспоненциальному росту численности населения.
3. Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов.
4. Проблема обеспеченности ресурсами.

5. Глобальный кризис, как совокупность общепланетарных, общемировых и общечеловеческих проблем.
6. История исследований изучения глобальных процессов.
7. Работы Римского клуба.
8. Работа Медоузов «Пределы роста».
9. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.).
10. «Декларация об окружающей человека среде»; принятие Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).
11. Содержание доклада о долгосрочном развитии человечества («Наше общее будущее»); определение понятия «устойчивое развитие» в трактовке МКОСР.
12. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Принятие нового принципа развития мировых производительных сил — концепции устойчивого развития.
13. Значение концепции устойчивого развития. Конференции Рио+5 (Нью-Йорк, 1997), Рио+10 (Йоханнесбург, 2002), Рио+20 (Рио-де-Жанейро, 2012).
14. Обострение проблемы глобальной деградации природы.
15. Анализ модели Медоузов «Мир-3» («Пределы роста. 30 лет спустя») — последствия экспоненциального роста.

Дисциплинарный модуль 2.

Продолжительность изучения модуля 5 недель.

Раздел 2. Сложность перехода к устойчивому развитию

Лекция 2.1–2.2. Проблемы бедности, глобализации и терроризма (4 часа).

Острота продовольственной проблемы для развивающихся стран. Проблема голода и недостатка полноценного питания. Невозможность нормального развития без преодоления бедности и отсталости. Бедность как фактор дестабилизации. Сущность глобализации. Мир как единое экономическое и информационное пространство. Плюсы и минусы глобализации. Сущность и причины роста международного терроризма и его влияние на устойчивость развития. Глобальный терроризм — угроза миру в 21 веке.

Лекция 2.3–2.4. Пути перехода к устойчивому развитию. Системы индикаторов устойчивого развития: социальная, экономическая, экологическая, институциональная (4 часа).

Устойчивое природопользование — основа устойчивого развития. Проблемы ресурсо- и энергосбережения. Концепции «нулевого роста», «органического роста», повышения «качества жизни»; простейшая система индикаторов (природный капитал страны, физический капитал и человеческий капитал. Системы индикаторов Всемирного банка. Анализ опыта различных стран к переходу на путь устойчивого развития (Сингапур, Япония, Новая Зеландия, Норвегия).

Лекция 2.5. Глобальные предпосылки перехода России на путь устойчивого развития. Ориентация на сырьевую экономику — причина неустойчивых тенденций развития России (2 часа).

Состояние природного капитала страны, физического капитала и человеческого капитала. Истощение запасов рентабельных месторождений полезных ископаемых. Износ физического капитала. Снижение качества человеческого капитала (сокращение рождаемости, ухудшение здоровья населения, падение уровня образования). Проблемы развития России в связи с сырьевой направленности экономики. Растущее загрязнение окружающей среды. Зависимость от мировых цен на сырьё. Социальные, экономические и экологические индикаторы устойчивого развития России.

Практическое занятие 2.1. Факторы неустойчивости развития в современном мире (2 часа).

Основные вопросы темы:

1. Проблемы голода и дефицита белкового питания.
2. Проблемы возрастающего разрыва между богатыми и бедными.
3. Проблемы социального неравенства.

4. Проблемы международного терроризма.
5. Проблемы истощения ресурсов.
6. Проблемы изменения климата.
7. Проблемы деградации окружающей среды.

Литература:

1. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.

2. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.

3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

Практическое занятие 2.2. Системы индикаторов устойчивого развития (2 часа)

Основные вопросы темы:

1. Простейшая система индикаторов (природный капитал, физический капитал и человеческий капитал).

2. Системы индикаторов Всемирного банка.

3. Экономические, экологические и социальные индикаторы устойчивого развития.

Литература:

1. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.

2. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.

3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

Практическое занятие 2.3. Характеристика тенденций устойчивости России по простейшей системе индикаторов (2 часа).

Проводится в форме дискуссии.

Основные вопросы темы:

1. Характеристика природного капитала: богатство и разнообразие природных ресурсов, но истощение рентабельных месторождений.

2. Деградация физического капитала.

3. Угроза депопуляции. Динамика качества человеческого капитала.

4. Проблема продовольственной безопасности.

Литература:

1. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

2. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.

3. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.

Практическое занятие 2.4.–2.5. Экономический прогресс и экологические факторы (4 часа).

Основные вопросы темы:

1. Техногенный тип экономического развития.

2. Недооценка и игнорирование экологического фактора — общемировая болезнь.

3. Экономическая роль экосистемных экологических услуг.

4. Роль НТР в переходе к устойчивому развитию.

5. Наука как непосредственно производительная сила общества.

6. Нерешённость гуманитарных проблем.

Литература:

1. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.
2. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.
3. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.

Практическое занятие 2.6. Выход человечества за пределы самоподдержания Земли (2 часа).

Основные вопросы темы:

1. Нерешённость экологических, экономических и социальных проблем в настоящее время. Понятие экологической нагрузки (работа М. Вакернагеля).
2. Границы планетарной безопасности (работа нобелевского лауреата П. Крутцена).
3. Варианты возможного будущего.

Литература:

1. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.
2. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с.
3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с.

Практическое занятие 2.7. Представление докладов с презентацией по темам курсовой работы, обсуждение докладов (2 часа).

Самостоятельная работа студентов по модулю 2.

1. Проработка теоретического материала.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Подготовка и написание контрольной работы.

Вопросы к изучению:

1. Проблемы голода и дефицита белкового питания.
2. Проблемы возрастающего разрыва между богатыми и бедными.
3. Проблемы социального неравенства.
4. Проблемы международного терроризма.
5. Проблемы истощения ресурсов.
6. Проблемы изменения климата.
7. Проблемы деградации окружающей среды.
8. Простейшая система индикаторов (природный капитал, физический капитал и человеческий капитал).
9. Системы индикаторов Всемирного банка.
10. Экономические, экологические и социальные индикаторы устойчивого развития.
11. Характеристика природного капитала: богатство и разнообразие природных ресурсов, но истощение рентабельных месторождений.
12. Деградация физического капитала.
13. Угроза депопуляции. Динамика качества человеческого капитала.
14. Проблема продовольственной безопасности.
15. Преимущества перехода к наукоёмкой продукции.
16. Негативные последствия для экономик, базирующихся на добыче сырья.
17. Важность сохранения природной среды.
18. Проблема продовольственной безопасности.
19. Нерешённость экологических, экономических и социальных проблем в настоящее время. Понятие экологической нагрузки (работа М. Вакернагеля).

20. Границы планетарной безопасности (работа нобелевского лауреата П. Крутцена).
21. Варианты возможного будущего.

4. Образовательные и информационные технологии

Занятия, проводимые в интерактивных формах, составляют 15% от аудиторных занятий.

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Практические занятия	Демонстрация и обсуждение учебного фильма. Дискуссия. Представление докладов с презентацией	8
Итого		8

5. Курсовая работа

5.1 Примерный перечень тем курсовых работ

1. Глобальный кризис, как совокупность общепланетарных, общемировых и общечеловеческих проблем.
2. История исследований изучения глобальных процессов.
3. Работы Римского клуба.
4. Работа Медоузов «Пределы роста».
5. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.).
6. Содержание доклада о долгосрочном развитии человечества («Наше общее будущее»); определение понятия «устойчивое развитие» в трактовке МКОСР.
7. Проблема бедности, дефицита белкового питания и обеспечения продовольствием.
8. Проблемы социального неравенства и международного терроризма;
9. Проблема истощения ресурсов;
10. Проблема изменения климата;
11. Проблема деградации окружающей среды.
12. Системы индикаторов Всемирного банка.
13. Экономические, экологические и социальные индикаторы устойчивого развития.
14. Преимущества перехода к наукоёмкой продукции.
15. Негативные последствия для экономик, базирующихся на добыче сырья.
16. Важность сохранения природной среды.
17. Неустойчивые тенденции в развитии России.
18. Нерешённость экологических, экономических и социальных проблем в настоящее время.

5.2. Оценка курсовой работы

Итоговая оценка по курсовой работе определяется по результатам подготовки и защиты курсовой работы в соответствии с критериями, как показано в таблице 1.

Таблица 1

Критерии оценки курсовой работы

№ п/п	Критерии оценки курсовой работы
1.	Постановка проблемы. Определение целей, задач, методов решения, объекта исследования
2.	Корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение, использование навыков научного обобщения. Полнота, глубина проведенного обследования предметной области

3.	Логичность и последовательность в изложении материала
4.	Навыки планирования и управления временем при выполнении работы. Представление работы в срок
5.	Оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями (структурная упорядоченность, ссылки, таблицы, рисунки и т.д.)
6.	Выводы и предложения, следующие из работы. Обоснованность выводов
7.	Количество и степень новизны использованных литературных источников. Способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой, периодической литературой
8.	Степень самостоятельности при выполнении курсовой работы
9.	Качество и необходимость приведенного в работе иллюстративного материала.
10.	Защита курсовой работы

6. Показатели, критерии оценки сформированности компетенции, шкала оценивания результатов освоения компетенций по уровням освоения

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания
Продвину- тый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием <i>знаний, умений и навыков</i> , полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.	«отлично» зачтено
Базовый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение <i>знаний, умений и навыков</i> при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне.	«хорошо» зачтено
Пороговый	<i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении <i>знаний, умений и навыков</i> к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.	«удовлетворительно» зачтено

Низкий	<p><i>Компетенция не сформирована</i></p> <p>Демонстрируется отсутствие самостоятельности и практического навыка</p>	<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие <i>знаний</i> при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении <i>умения</i> к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить <i>навык</i> повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.</p>	«неудовлетворительно» зачтено
--------	--	---	----------------------------------

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов итогового контроля знаний

1. Теория Мальтуса. Динамика человеческой популяции.
2. Переход к экспоненциальному росту численности населения.
3. Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов.
4. Проблема обеспеченности ресурсами.
5. Глобальный кризис, как совокупность общепланетарных, общемировых и общечеловеческих проблем.
6. История исследований изучения глобальных процессов.
7. Работы Римского клуба.
8. Работа Медоузов «Пределы роста».
9. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.).
10. «Декларация об окружающей человека среде»; принятие Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП).
11. Содержание доклада о долгосрочном развитии человечества («Наше общее будущее»); определение понятия «устойчивое развитие» в трактовке МКОСР.
12. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Принятие нового принципа развития мировых производительных сил — концепции устойчивого развития.
13. Значение концепции устойчивого развития. Конференции Рио+5 (Нью-Йорк, 1997), Рио+10 (Йоханнесбург, 2002), Рио+20 (Рио-де-Жанейро, 2012).
14. Обострение проблемы глобальной деградации природы.
15. Последствия экспоненциального роста (по модели Медоузов «Мир-3»).
16. Проблема бедности, дефицита белкового питания и обеспечения продовольствием.
17. Проблемы социального неравенства и международного терроризма.
18. Проблема истощения ресурсов.
19. Проблема изменения климата.
20. Проблема деградации окружающей среды.
21. Простейшая система индикаторов (природный капитал, физический капитал и человеческий капитал).
22. Системы индикаторов Всемирного банка.
23. Экономические, экологические и социальные индикаторы устойчивого развития.
24. Преимущества перехода к наукоёмкой продукции.
25. Негативные последствия для экономик, базирующихся на добыче сырья.
26. Важность сохранения природной среды.
27. Неустойчивые тенденции в развитии России.
28. Нерешённость экологических, экономических и социальных проблем в настоящее время. Понятие экологической нагрузки (работа М. Вакернагеля).
29. Границы планетарной безопасности (работа нобелевского лауреата П. Крутцена).

30. Варианты возможного будущего.

8. Рекомендуемая литература

Основная

1. Вацалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Вацалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07850-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438478>.

Дополнительная

2. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие: Учеб. пособие. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 416 с. (9 экз.)

3. Потапов А.Д. Экология: учебник. — М.: Высшая школа, 2004. — 528 с. (15 экз.)

Методические указания по дисциплине

4. Миловская Л.В. Устойчивое развитие: Методические рекомендации к изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов направления 022000.62 «Экология и природопользование» очной и заочной формы обучения. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. — 57 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5 Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере (1944) [Электронный ресурс]. — URL: <http://vernadsky.lib.ru/e-texts/archive/noos.html>

6 Данилов-Данильян В.И. Глобальная проблема дефицита пресной воды // Журн: Век глобализации. Выпуск №1/2008 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.socionauki.ru/journal/articles/129824/>

7 Делягин М.Г. Демографическая динамика, социально-экономическая политика и будущее России. Оригинал статьи [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ng.ru/ideas/2011-09-14/5_changes.html

8 Текст Декларации по окружающей среде и развитию (Конференция ООН, Рио-де-Жанейро, 1992) [Электронный ресурс]. — URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml

9 Повестка дня на 21 век (Agenda-21) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.ihst.ru/~biosphere/terminal/ADD_11_02/Plan.htm

10 Кашин В.И. Природные ресурсы как часть национальных богатств России [Электронный ресурс]. — URL: http://www.priroda.ru/reviews/index.php?SECTION_ID=218

11 Коровкин А.Г. Состояние сферы занятости и рынка труда в России: макроэкономическая оценка. [Электронный ресурс]. — URL: www.ecfor.ru/pdf.php?id=r_tr

12 Левин А. Границы планетарной безопасности // «Троицкий вариант», №20 (39), с. 6. [Электронный ресурс]. — URL: www.scientific.ru/trv

13 Лукьянчиков Н.Н., Улитин А.А., Гагут Л.Д. Римский клуб [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ustoichivo.ru/biblio/view/304.html>

14 Лукьянчиков Н.Н., Улитин А.А., Гагут Л.Д. Теория В.И. Вернадского о ноосфере и современность [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ustoichivo.ru/i/docs/303/vernadskii.doc>

15 Люри Д.И. Устойчивое ресурсопользование и концепция глобального ресурсно-экологического перехода // В кн. «Природопользование и устойчивое развитие. Мировые экосистемы и проблемы России» М.: КМК. — 2006. — С. 78–91. [Электронный ресурс]. — [Элек-

- тронный ресурс]. — URL: web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/files.php?f=2421
1620. Маркович Д.Ж. Социальная экология [Электронный ресурс]. — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ustoichivo.ru/biblio/view/272.html>
- 17Мартынов А.С., Виноградов В.Г. Оценка дискомфорта климата. Атлас «Окружающая среда и здоровье населения России». М-ПАИМС, 1995. [Электронный ресурс]. — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra25a.htm>
- 18Повестка дня на 21 век (Agenda-21) [Электронный ресурс]. — [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ihst.ru/~biosphere/terminal/ADD_11_02/Plan.htm
- 19Рудский В.В. Ресурсоведение: учеб. пособие для студентов вузов. — Смоленск: Изд-во СГУ, 2008. — 143 с.
- 20Система индикаторов развития региона — Сайт: Российская электронная студенческая библиотека [Электронный ресурс]. — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.studhistory.ru/pages/print/sistema-indikatorov-ustojchivogo-razvitija-regiona.html>
- 21Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО). Рим. 2012. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.fao.org/docrep/016/i2727r/i2727r00.htm>
- 22Стокгольмская конференция 1972 г.: "Экологизация" международной политики // Информационно-аналитические материалы Государственной Думы РФ [Электронный ресурс]. — URL: <http://iam.duma.gov.ru/node/2/4528/15386>
- 23Человеческий капитал [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.grandars.ru/student/statistika/chelovecheskiy-kapital.html>
- 24Библиотека статей по устойчивому развитию [Электронный ресурс]. — URL: www.ustoichivo.ru/biblio/

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

В рамках освоения учебной дисциплины «*Устойчивое развитие*» предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- семинарского типа;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;
- самостоятельной работы,

а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

На учебных занятиях семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работу с текстами официальных публикаций; решение практических заданий.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а так-

же поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

Самостоятельная работа студента по дисциплине включает такие виды работы как:

1. изучение материалов, законспектированных в ходе лекций;
2. изучение литературы, проработка и конспектирование источников;
3. подготовка к практическим занятиям;
4. подготовка к публичному выступлению;
5. подготовка и защита контрольной работы.
6. подготовка к промежуточной аттестации

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

10.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

10.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- презентационный редактор Microsoft PowerPoint.

10.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практически (семинарских) занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-505, 6-506, 6-507, 6-519 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся, используются кабинеты 6-214 и 6-314, каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Для выполнения курсовой работы используется кабинет 6-520, который оборудован комплектом учебной мебели, одним компьютером с доступом в информационно-

телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду.

Технические средства обучения для представления учебной информации включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование.

При изучении дисциплины используется библиотечный фонд КамчатГТУ: учебники, учебные пособия, периодические журналы, электронный ресурс; раздаточный материал (тесты, доклады о состоянии окружающей среды, нормативно-правовые документы и др.).

12. Распределение часов по темам занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		ЛК	ПЗ	СРС
1.	Возникновение и становление научных представлений об устойчивом развитии человечества. Теория Мальтуса. Динамика человеческой популяции. Переход к экспоненциальному росту численности населения. Развитие цивилизации и расходование природных ресурсов. Проблема обеспеченности ресурсами.	1	4	18
2.	Глобальный кризис как совокупность общепланетарных, общемировых и общечеловеческих проблем. Начало процесса осознания кризиса и поиска путей выхода из него. История исследований изучения глобальных процессов. Работы Римского клуба. Работа Медоузов «Пределы роста». Алармизм и индустриализм.	1	2	17
3.	Международное сотрудничество и конференции по устойчивому развитию. Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, 1972 г.). Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. (принятие нового принципа развития мировых производительных сил — концепции устойчивого развития). Значение концепции устойчивого развития. Рио+5 (Нью-Йорк, 1997), Рио+10 (Йоханнесбург, 2002), Рио+20 (Рио-де-Жанейро, 2012).	1	2	17
4.	Обострение проблемы глобальной деградации природы. Анализ модели Медоузов «Мир-3» («Пределы роста. 30 лет спустя»): продолжающийся экспоненциальный рост численности населения Земли и давления на природу, динамика роста в конечном мире и её последствия (истощение природных ресурсов, продовольственная проблема, загрязнение окружающей среды). Проблема бедности и обеспечения продовольствием. Проблемы глобализации и терроризма.	1	2	17
5.	Системы индикаторов устойчивого развития: социальная, экономическая, экологическая, институциональная. Неприемлемость единой модели развития для всех стран. Глобальные предпосылки перехода России на путь устойчивого развития. Простейшая система индикаторов (природный капитал страны, физический капитал и человеческий капитал. Состояние природного, физического и человеческого капитала в России.	2	2	17

86	12	6	Итого
----	----	---	-------

Дополнения и изменения в рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Устойчивое развитие» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
« ____ » _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)