


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

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
О.В. Жижикина

«29» 01 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

специальности:
26.02.02 «Судостроение»

Петропавловск-Камчатский
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы.....	3
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
4.2. Информационное обеспечение обучения	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ А Фонд оценочных средств	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.02 «Судостроение».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.14).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для экологически безопасного ведения судостроительной деятельности, воспитания бережного отношения к природе и природных ресурсов, а также умения применять экологические знания при принятии управленческих решений в области судостроения.

Задачи изучения дисциплины:

– формирование экологического сознания и культуры: воспитание понимания важности охраны окружающей среды и природных ресурсов; формирование навыков устойчивого природопользования и экологической ответственности.

– овладение теоретическими знаниями: изучение основ экологии, экосистем, глобальных экологических проблем и путей их решения; ознакомление с современными концепциями устойчивого развития и международными экологическими стандартами.

– освоение норм и правил природопользования: изучение отечественного и международного законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования; освоение правовых норм, регулирующих охрану окружающей среды в судостроении.

– развитие практических навыков: приобретение навыков оценки воздействия судостроительной деятельности на окружающую среду; овладение методами экологического мониторинга и аудита; развитие умений разработки и внедрения экологически чистых технологий и мероприятий по охране окружающей среды.

– формирование компетенций по принятию экологически обоснованных решений: развитие навыков оценки экологических рисков и управления ими в судостроительной отрасли; обучение методам интеграции экологических аспектов в производственный цикл и жизненный цикл продукции.

– интеграция экологических знаний в профессиональную деятельность: применение экологических знаний при проектировании, строительстве и эксплуатации судов и береговых сооружений; повышение конкурентоспособности выпускаемых судов и других продуктов судостроения за счет внедрения экологических инноваций.

– повышение уровня информационной культуры: систематизация знаний о современных тенденциях и проблемах в области охраны окружающей среды; постоянное обновление знаний о новых эколого-технических стандартах и технологиях.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части

– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
- по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
- составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения;
- оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства;
- составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения.

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- методы работы в профессиональной и смежных сферах
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- основные ресурсы, задействованные
- в профессиональной деятельности
- пути обеспечения ресурсосбережения
- технологические методы судостроительного производства
- порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства
- порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности
- элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним
- порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1	Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	–
Итоговая аттестация 3 семестр – зачет	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные работы	Объем часов	ОК/ПК
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы.	Лекции	6	ОК 07
	1 Основные понятия, принципы и законы экологии. Экологические риски. Экологический кризис.		
	2 Виды природопользования. Виды и классификация природных ресурсов. Потребление природных ресурсов на транспорте. Принципы рационального природопользования.		
Тема 1.2. Загрязнение и методы снижения загрязнения окружающей среды.	Лекции	6	ОК 01
	1 Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация. Нормирование качества окружающей среды. Классификация загрязняющих веществ. Влияние загрязнений на организм человека. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы. Глобальные проблемы атмосферы. Охрана атмосферы. Предотвращение загрязнения атмосферы выбросными (отработанными) газами судовых двигателей.		
	2 Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Шумовое воздействие транспорта. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы. Охрана земель. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы. Нефть, сточные воды, мусор: характеристика, пути поступления в воду, влияние на водные экосистемы		
	Практическая работа 1	2	ПК 1.1
	Оценка воздействия судостроительной деятельности на окружающую среду и разработка мер по её минимизации		
РАЗДЕЛ 2. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОГЛАШЕНИЯ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Тема 2.1. Международные соглашения по охране морской среды и их влияние на судостроительную отрасль	Лекции	8	ОК 01
	1 Международные конвенции по защите морей и океанов (Конвенция ООН по морскому праву, Конвенция MARPOL). Национальные требования и стандарты в области экологии судостроения. Нормы Международной морской организации (ИМО) по ограничению выбросов вредных веществ и отходов с судов. Система международной сертификации судов и производств судостроительной отрасли. Требования к конструкции судов, направленные на снижение уровня шума и вибрации, влияющих на морские экосистемы.		

		Инновационные технологии и материалы, снижающие негативное воздействие на морскую среду.		
		Практическая работа 2		
		Влияние международных соглашений по охране морской среды на внедрение экологических технологий и ресурсосберегающих решений в судостроении	2	ОК 07
Тема 2.2.	Лекции			
Национальные экологические требования и их реализация в судостроении	1	Экологическое законодательство Российской Федерации, регулирующее охрану окружающей среды в судостроении. Принципы устойчивого развития в российском судостроении. Ограничения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воду предприятиями судостроительной отрасли. Стандартизация экологических показателей продукции и услуг судостроительных компаний. Реализация программы экологической модернизации на предприятиях судостроения. Мониторинг состояния окружающей среды и отчетности перед государственными органами по контролю экологической ситуации.	6	ОК 07
		Практическое занятие 3		
		Разработка технологической документации по экологическим требованиям к судостроительным процессам и утилизации судов в соответствии с национальными стандартами	2	ПК 1.1
Промежуточная аттестация – зачет			–	
ИТОГО			32	

3.3. Вопросы итогового контроля знаний по учебной дисциплине

1. Что такое экология и какие основные задачи решает эта наука?
2. Назовите основные принципы охраны окружающей среды.
3. Какие виды природного ресурса используются в судостроении?
4. Какие существуют методы рационального природопользования?
5. Какие негативные последствия вызывают загрязнения окружающей среды?
6. Какие источники загрязнений атмосферного воздуха выделяют на судостроительных предприятиях?
7. Какие вещества относят к первичным загрязнителям атмосферы?
8. Какие меры применяются для предотвращения загрязнения атмосферы?
9. Каким образом шум оказывает негативное воздействие на здоровье человека?
10. Какие мероприятия эффективны для снижения шумового загрязнения?
11. Какие экологические проблемы связаны с радиоактивным загрязнением?
12. Какие нормативные документы устанавливают предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере?
13. Какие пути попадания нефти и нефтепродуктов в гидросферу?
14. Какие вредные вещества поступают в литосферу и как это отражается на почве?
15. Какие методы переработки мусора применяются в судостроении?
16. Каковы глобальные проблемы загрязнения атмосферы?
17. Какие международные инициативы по борьбе с загрязнением океана актуальны сегодня?
18. Какое влияние оказывает кислотный дождь на экологию?
19. Какие действия должны предпринимать судостроительные компании для снижения объемов отходов?
20. Какие новые технологии применяются для нейтрализации выбросов выхлопных газов судовых двигателей?
21. Какие международные соглашения касаются охраны морской среды?

22. Какова роль Конвенции ООН по морскому праву в регулировании экологических вопросов?
23. Какие нормы устанавливает Конвенция MARPOL для судоходства?
24. Какие требования предъявляет Международная морская организация (ИМО) к судам в части выбросов вредных веществ?
25. Как международные сертификаты влияют на экологическую политику судостроительных компаний?
26. Какие стандарты экологической безопасности существуют в Российской Федерации?
27. Какие российские законы регулируют охрану окружающей среды в судостроении?
28. Какие отечественные стандарты устанавливают ограничения на выбросы загрязняющих веществ?
29. Какие принципы устойчивого развития применяются в российском судостроении?
30. Какие индикаторы экологической эффективности судостроительных производств?
31. Какие процедуры экологической сертификации применяются в России?
32. Какие документы регулируют экологическую отчетность судостроительных предприятий?
33. Какие задачи стоят перед российскими судостроителями в свете международных экологических требований?
34. Какие перспективные технологии помогают уменьшить воздействие судостроения на морскую среду?
35. Какие основные направления экологической модернизации в судостроении наблюдаются в современной России?

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинетах:

Учебная аудитория 7-507: комплект учебной мебели на 24 посадочных места, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (телевизор)

Учебная аудитория 7-519: комплект учебной мебели на 32 посадочных места, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (телевизор)

Кабинет для самостоятельной работы 6-522: комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, 2 компьютера с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно образовательную среду

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *Гурова, Т. Ф.* Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. <https://www.biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-437568>

2. *Хван, Т. А.* Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. <https://www.biblio-online.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-433289>

3. МАРПОЛ 73/78 — Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная Протоколом 1978 г. к ней, с учетом поправок, принятых Комитетом защиты морской среды ИМО.

4. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для СПО/ Е.И.Павлова, В.К. Новиков. - М.: Издательство Юрайт, 2017.

5. Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (ППЗС). Российский Речной Регистр, 2019.

6. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Т.А. Хван. Издательство Юрайт, 2018.

Дополнительная литература:

7. Арустамов Э.А., Природопользование: Учебник. — М.: «Дашков и Ко», 2004.

8. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. - М.: Академия, 2009.

9. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений. — М.: Академия, 2003.

10. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. — М.: Академия, 2009.

11. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. — М.: Академия, 2009.

12. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления / П.Я. Бакланов, П.Ф. Бровко, Т.Ф. Воробьева и др.: Под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каракина: Учеб. пособие. — М.: Логос, 2002.

13. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование: Учеб. для вузов — М.: Дрофа, 2003.

14. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: Учебник для колледжей и средних специальных заведений. — Учебник. — М.: «Дашков и Ко», 2004.

15. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — 2-е изд., перераб. — М.: Академия, 2004.

16. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. М: Дрофа, 2007.

17. Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов, Е.В. Титов] ; под ред. Е.В. Титова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Электронные издания:

18. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ Т.А. Хван. Издательство Юрайт, 2021. <https://urait.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-469436#page/1>

19. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для СПО/ Е.И.Павлова, В.К. Новиков. - М.: Издательство Юрайт, 2021. <https://urait.ru/viewer/obschaya-ekologiya-i-ekologiya-transporta-471408#page/7>

20. Российский Речной регистр. <https://www.rivreg.ru/docs/>

21. Российский морской регистр судоходства. <https://lk.rs-class.org/regbook/rules>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/профессиональная компетенция	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Практические занятия</p> <p>Зачет Фронтальный опрос</p>
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- основные ресурсы, задействованные - в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения 	<p>Практические занятия</p> <p>Фронтальный опрос Зачет</p>
ПК 1.1 Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации,	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения; - Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства; - Составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения 	<p>Практические занятия</p>

<p>сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Технологические методы судостроительного производства - Порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства - Порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности - Элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним - Порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении 	<p>Фронтальный опрос Зачет</p>
---	--	------------------------------------

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

В рабочую программу по дисциплине «Экологические основы природопользования» для специальности 26.02.02 «Судостроение» вносятся следующие дополнения и изменения:

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____
(подпись)