

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

Институт рыбопромыслового флота

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

Утверждаю

Директор ИРФ



/С.Ю. Труднев/

«12» декабря 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

направление:

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
(уровень бакалавриата)

профиль:

«Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур»

Петропавловск-Камчатский
2025

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Составитель рабочей программы


доцент. кафедры ТМО _____

к.т.н. Е.Л. Игнаткина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование» «12 декабря 2025 г. протокол № 5

Заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование», к.т.н., доцент

«12 декабря» 2025 г.



А. В. Костенко

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов понимания сущности их будущей профессиональной деятельности, а также подготовка будущих бакалавров к дальнейшему обучению по профилю подготовки «Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур».

Задачи дисциплины

- ознакомление с особенностями инженерной деятельности;
- ознакомление с инженерной и транспортной инфраструктурами.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен

знать:

- историю развития инженерного дела деятельности;
- содержание инженерной деятельности;
- структуру муниципального образования;
- основные виды и назначение машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур муниципального образования,

уметь:

- использовать научно-техническую и справочную литературу,

владеть:

- навыками самоорганизации и самообразования;
- основными понятиями в сфере машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур.

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК-1 способность осуществлять сбор, обработку, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в профессиональной деятельности.

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

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

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения УК и ПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД-2 _{УК-1} Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД-3 _{УК-1} Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Знать: ☑ принципы сбора, отбора и обобщения информации	З(УК-1)1
			Уметь: ☑ соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	У(УК-1)1
			Владеть: ☑ навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	В(УК-1)1
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. ИД-2 _{УК-6} Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. ИД-3 _{УК-6} Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Знать: ☑ способы самоорганизации и самообразования;	З(УК-6)1
			Уметь: ☑ организовывать свою учебную деятельность по освоению знаний, умений и навыков	У(УК-6)1
			Владеть: ☑ навыками самоорганизации и самообразования;	В(УК-6)1
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ИД-1 _{ПК-1} : Знает цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации. ИД-2 _{ПК-1} : Умеет применять нормативную документацию в профессиональной деятельности. ИД-3 _{ПК-1} : Владеет навыками применения методов анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности	Знать: ☑ содержание инженерной деятельности; ☑ структуру муниципального образования; ☑ основные виды и назначение машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур муниципального образования,	З(ПК-1)1 З(ПК-1)2 З(ПК-1)3
			Уметь: ☑ использовать научно-техническую и справочную литературу;	У(ПК-1)1
			Владеть: ☑ основными понятиями в сфере машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур	В(ПК-1)1

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Дисциплина дает студенту знания, необходимые для изучения последующих технических и специальных дисциплин, а также для его будущей практической деятельности.

В соответствии с учебным планом изучение дисциплины завершается зачетом с оценкой в первом семестре.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел 1. Инженерная деятельность	42	30	10	20		12	
Тема 1.1. История инженерного дела	18	13	5	8		5	Практикум, Собеседование, Зачет
Тема 1.2. Понятие и содержание инженерной деятельности							
Тема 1.3. Типология инженерной деятельности	24	17	5	12		7	Практикум, Собеседование, Зачет
Тема 1.4. Самоорганизация и самообразование							
Раздел 2. Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур	30	21	7	14		9	
Тема 2.1. Транспортная и инженерная инфраструктура муниципального образования	17	12	4	8		5	Практикум, Собеседование, Зачет
Тема 2.2. Машины и оборудование транспортной инфраструктуры							
Тема 2.3. Машины и оборудование инженерной инфраструктур	13	9	3	6		4	Практикум, Собеседование, Зачет
Тема 2.4. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования							
Всего	72	51	17	34		21	

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел 1. Инженерная деятельность	39	4	2	2		35	Практикум, Собеседование, Зачет
Раздел 2. Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур	29	4	2	2		25	Практикум, Собеседование, Зачет
Зачет с оценкой	4						
Всего	72	8	4	4	-	60	

4.2. Описание содержания дисциплины

Раздел 1. Инженерная деятельность

Тема 1.1. История инженерного дела

Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Становление и развитие разделов механики как основ инженерной деятельности. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера. Развитие инженерной деятельности и специального образования.

Тема 1.2. Понятие и содержание инженерной деятельности

Предметная область инженерной деятельности. Общая характеристика инженерной деятельности. Критерии инженерности. Цикл жизни ТО и типология инженерной деятельности. Инженерная деятельность и инженерное творчество.

Тема 1.3. Типология инженерной деятельности

Проектирование. Изготовление машин и оборудования. Испытания. Эксплуатация машин и оборудования. Сертификация машин, оборудования, технологий. Организация и управление деятельностью.

Тема 1.4. Самоорганизация и самообразование

Система образования в РФ. Структура КамчатГТУ. Особенности обучения в ВУЗе. Подготовка к занятиям. Управление временем. Мотивация. Прокрастинация. Работа в коллективе. Личностный и профессиональный рост.

Практическая работа №1. История инженерного дела

Практическая работа № 2. Содержание инженерной деятельности

Практическая работа № 3. Типология инженерной деятельности

Практическая работа № 4. Самоорганизация и самообразование

Раздел 2. Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур

Тема 2.1. Транспортная и инженерная инфраструктура муниципального образования
Городское хозяйство. Виды инфраструктуры муниципальных образований. Назначение и состав транспортной и инженерной инфраструктур.

Тема 2.2. Машины и оборудование транспортной инфраструктуры

Машины для содержания городских дорог в летний период. Машины для содержания городских дорог в зимний период. Машины для сбора и транспортирования бытовых отходов. Машины для ремонта дорог. Машины для ухода за зелеными насаждениями. Машины технической службы. Городской транспорт.

Тема 2.3. Машины и оборудование инженерной инфраструктур

Оборудование систем водоснабжения и канализации. Насосы и насосные станции. Оборудование систем энергоснабжения.

Тема 2.4. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования

Эксплуатация и поддержания работоспособного состояния машин и оборудования. Диагностика и ремонт машин и оборудования.

Практическая работа № 5. Городское хозяйство

Практическая работа № 6. Транспортная инфраструктура.

Практическая работа № 7. Инженерная инфраструктура.

Практическая работа № 8. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования.

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- ☑ проработка (изучение) материалов лекций;
- ☑ чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- ☑ подготовка к практическим занятиям;
- ☑ поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- ☑ подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса.

Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения практических занятий, для самостоятельной работы используются методическое пособие:

Введение в специальность. Методические указания к выполнению практических работ для студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур» очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2022.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

☒ перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

☒ описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

☒ типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

☒ методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет с оценкой)

1. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции.
2. Становление и развитие разделов механики как основ инженерной деятельности.
3. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России.
4. Становление инженерной деятельности, особенности этого процесса и профессии инженера.
5. Развитие инженерной деятельности и специального образования.
6. Предметная область инженерной деятельности.
7. Общая характеристика инженерной деятельности.
8. Критерии инженерности.
9. Цикл жизни ТО и типология инженерной деятельности.
10. Инженерная деятельность и инженерное творчество.
11. Проектирование и изготовление машин и оборудования.
12. Эксплуатация машин и оборудования.
13. Система образования в РФ.
14. Особенности обучения в ВУЗе.
15. Подготовка к занятиям.
16. Управление временем.
17. Мотивация. Прокрастинация.
18. Работа в коллективе.
19. Личностный и профессиональный рост.
20. Виды инфраструктуры муниципальных образований.
21. Назначение и состав транспортной и инженерной инфраструктур.
22. Машины для содержания городских дорог в летний период.
23. Машины для содержания городских дорог в зимний период.
24. Машины для сбора и транспортирования бытовых отходов.
25. Машины для ремонта дорог.
26. Машины для ухода за зелеными насаждениями.
27. Машины технической службы.
28. Городской транспорт.

29. Оборудование систем водоснабжения и канализации.
30. Насосы и насосные станции.
31. Оборудование систем энергоснабжения.
32. Эксплуатация и поддержания работоспособного состояния машин и оборудования.
33. Диагностика и ремонт машин и оборудования.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература:

1. Абрамова, Л. В. Введение в инженерную деятельность : учебное пособие / Л. В. Абрамова. — Архангельск : САФУ, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-261-01256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161740> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Федотов, Н. И. Организация городского хозяйства : учебное пособие / Н. И. Федотов, Н. А. Подгорнова, Ю. А. Меркулов. — Рязань : РГРТУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168304> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Уханов, А. П. Специальная автомобильная техника : учебное пособие / А. П. Уханов, М. В. Рыблов, Д. А. Уханов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 249 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142132> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература:

1. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : учебное пособие / Н. А. Андреева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145115> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Малкин, В. С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / В. С. Малкин. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 61 с. — ISBN 978-5-8259-1379-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139974> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3. Методические указания

Введение в специальность. Методические указания к выполнению практических работ для студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур» очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2022.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
2. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных и общих вопросов.

Целью проведения практических занятий является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

☒ проблемная лекция, предполагающая изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения.

10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

По дисциплине не предусмотрено выполнение курсового проекта (работы).

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

☒ электронные образовательные ресурсы, представленные выше;
☒ использование слайд-презентаций;
☒ интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

☒ комплект офисных программ Р-7 Офис

11.3. Перечень информационно-справочных систем

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

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

☒ для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется аудитория 7-111: набор мебели ученической на 30 посадочных мест; цифровой проектор; презентации по темам занятий; стенды со справочно-информационными материалами; ленточный конвейер с приводом; макеты редукторов; стенды с элементами деталей машин;

☒ для самостоятельной работы обучающихся – кабинетом для самостоятельной работы №7-103, оборудованный 1 рабочей станцией с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, и комплектом учебной мебели на 6 посадочных места и аудиторией для самостоятельной работы обучающихся 3-302, оборудованный 4 рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, и комплектом учебной мебели на 6 посадочных мест;

☒ доска аудиторная.