

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

Факультет мореходный

Кафедра «Технологические машины и оборудование»

УТВЕРЖДАЮ

Декан мореходного факультета

 /Труднев С.Ю. /

«21» сентября 2022 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  
2022

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» «9» ноября 2022 г. протокол № 4.

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

«9» ноября 2022 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-6 способность 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-6	способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1УК-6 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. ИД-2УК-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-3УК-6 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	<b>Знать:</b> – способы самоорганизации и самообразованию;	<b>З(УК-6)1</b>
			<b>Уметь:</b> – организовывать свою учебную деятельность по освоению знаний, умений и навыков	<b>У(УК-6)1</b>
			<b>Владеть:</b> – навыками самоорганизации и самообразования;	<b>В(УК-6)1</b>
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ИД-1пк-1: Знает цели и задачи проводимых исследований, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации. ИД-2пк-1: Умеет применять нормативную документацию в профессиональной деятельности. ИД-3пк-1: Владеет навыками применения методов анализа научно-технической информации в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> – содержание инженерной деятельности; – структуру муниципального образования; – основные виды и назначение машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур муниципального образования,	<b>З(ПК-1)1</b>
				<b>З(ПК-1)2</b>
				<b>З(ПК-1)3</b>
			<b>Уметь:</b> – использовать научно-техническую и справочную литературу;	<b>У(ПК-1)1</b>
	<b>Владеть:</b> – основными понятиями в сфере машин и оборудования инженерной и транспортной инфраструктур	<b>В(ПК-1)1</b>		

### 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		
<b>Раздел 1. Инженерная деятельность</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. История инженерного дела	12	7	2	5		5	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
Тема 1.2. Понятие и содержание инженерной деятельности							
Тема 1.3. Типология инженерной деятельности							
Тема 1.4. Самоорганизация и самообразование	13	8	3	5		5	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
<b>Раздел 2. Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>		<b>11</b>	
Тема 2.1. Транспортная и инженерная инфраструктура муниципального образования	23	18	6	12		5	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
Тема 2.2. Машины и оборудование транспортной инфраструктуры							
Тема 2.3. Машины и оборудование инженерной инфраструктур							
Тема 2.4. Эксплуатация и ремонт машин и оборудования	24	18	6	12		6	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
Всего	<b>72</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>21</b>	

#### 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		
<b>Раздел 1. Инженерная деятельность</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>28</b>	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
<b>Раздел 2. Машины и оборудование инженерной и транспортной инфраструктур</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>28</b>	Практикум, Собеседование, Зачет с оценкой
Зачет с оценкой	4						
Всего	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	

## **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 оборудо-



вания 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 «Буквояд»: [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:

- текстовый редактор Пакет Р7 -Документ;
- пакет Р7-Офис;
- электронные таблицы Р7-Таблица;
- презентационный редактор Р7-Презентаци.

### ***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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется аудитория 7-109-110: набор мебели на 100 посадочных мест; наглядно-информационные материалы; мультимедийный проектор;

– 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;
- презентации в презентационном редакторе Р7-Презентаци по темам курса.

**Дополнения и изменения в рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу по дисциплине «Основы научных исследований» для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» вносятся следующие дополнения и изменения:

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

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Протокол № \_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ФИО

—