



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплин по выбору
УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ /
КОНЦЕПЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

**23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Профиль программы
«АВТОМОБИЛИ И АВТОМОБИЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морской
Организации перевозок
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Управление социально-техническими системами» и «Концепция современного естествознания» является получение знаний по техническим средствам, на базе которых строятся современные автоматизированные системы управления, формирование у курсантов (студентов) системы научных и профессиональных знаний и навыков в области управления социально-техническими системами; ознакомление с неотъемлемым компонентом единой культуры – естествознанием, и формирования целостного взгляда на окружающий мир.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
ПК-5: Способен осуществлять организацию и проведение работ по обслуживанию оборудования при технологической подготовке производства	ПК-5.3: Диагностирует риски в технических системах, знает методы их минимализации при организации производства	Управление социально-техническими системами	<u>Знать:</u> основные методы работы с персоналом; производственно - технологические и организационно-технические системы; программно-целевые методы управления, дерево целей и систем; жизненный цикл больших систем и их элементов; основные понятия математической статистики; основы математического планирования эксперимента. <u>Уметь:</u> осуществлять управление сложными системами автодорожного комплекса; проводить оценку роли и места транспортной системы в коммуникационной системе современного общества и перехода его к рыночной экономике; понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы России к рыночным методам хозяйствования и совершенствования инфраструктуры автомобильного транспорта. <u>Владеть:</u> приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала; навыками принятия решений при использовании имитационного моделирования и деловых игр; навыками обработки экспериментальных результатов; навыками математического планирования эксперимента.
ПК-7: Способен осуществлять проведение работ по обеспечению эффективной эксплуатации; модернизации тех-	ПК-7.5: Использует представления об основных принципах, закономерностях и подходах, характерных для	Концепция современного естествознания	<u>Знать:</u> об основных этапах развития естествознания, особенностях современного естествознания, ньютоновской и эволюционной парадигмах; о концепциях пространства и времени; о принципах симметрии и законах сохранения; о дискретной и континуальной традициях в

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
нологического оборудования, совершенствованию технологических процессов и управления	современного естествознания, для улучшения технологических процессов		описании природы; о динамических и статистических закономерностях в естествознании; соотношении порядка и беспорядка в природе, упорядоченности строения физических объектов, переходах из упорядоченных в неупорядоченные состояния и наоборот; о самоорганизации в живой и неживой природе; о взаимосвязях между физическими, химическими и биологическими процессами; о специфике живого, принципах эволюции, воспроизводства и развитии живых систем и их целостности в гомеостазе; о взаимодействии организма и среды, сообществах организмов, экосистемах, принципах охраны природы и рационального природопользования; о принципах преемственности и непрерывности в изучении живой и неживой материи, необходимости смены парадигм, при переходе от изучения простых механических к массовым статистическим системам, от объектов неживой природы к объектам живой природы и обществу; о принципах эволюционного подхода и синергетики в исследовании сложных иерархических систем в неживой и живой природе и обществе. <u>Уметь:</u> формулировать научную проблему, осуществлять ее логический анализ; применять современные научные методы с учетом их специфики; творчески использовать представления об основных принципах, закономерностях и подходах, присущих современному естествознанию, в ситуациях, связанных с необходимостью решения мировоззренчески значимых проблем и профессиональной деятельности; разбираться в современных течениях научной мысли (естествознания); разбираться в достижениях естественных наук XX – начала XXI вв.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями /индикаторами достижения компетенции
			<u>Владеть</u>: научно-философским стилем мышления, формами и методами естественнонаучного познания и их эволюцию, различными способами познания и освоения окружающего мира; системой знаний о современных концепциях естествознания, основными понятиями и методами естественных наук, иметь представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы, о взаимодействии организма и среды, принципах рационального природопользования, о месте и роли человека в современной эволюции Земли.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Управление социально-техническими системами» и «Концепция современного естествознания» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Общая трудоемкость каждой дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), т.е. 108 академических часа (81 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы курсанты (студента); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам.

Распределение трудоемкости освоения дисциплин по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Управление социально-техническими системами/ Концепция современного естествознания	5	Э, РГР	3	108	15	-	15	2	3,8	47,4	24,8
Итого:			3	108	15	-	15	2	3,8	47,4	24,8

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; реф. – реферат, Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

Таблица 3 - Объем (трудоёмкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Управление социально-техническими системами/ Концепция современного естествознания	7	Э, контр.	3	108	2	-	4	-	2	3,35	90,25	6,4
Итого:			3	108	2	-	4	-	2	3,35	90,25	6,4

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТА (СТУДЕНТА)

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4– Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Управление социально-техническими системами	1. Кузнецов Е.С. Управление техническими системами. Учебное пособие. – М.: Изд. МА-ДИ (ГТУ), 1998; 2000. 2002, 2003. - 248 с. 2. Кузнецов Е.С. Состояние и тенденции технической эксплуатации и сервиса автомобилей в России. (Автомобильный транспорт. Серия: Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей). - М.: Информтранс, 2000. 3. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для ВУЗов (под ред. Е.С. Кузнецова). - М.: Наука, 2001; 2003, 2004. - 535 с.	1. Громов, Н. Н. Персианов В.А. Управление на транспорте: учебник для вузов/ Н.Н. Громов, В.А. Персианов. – М.: Транспорт, 2006. – 336 с. 2. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах / Л.Б. Миротин, В.А. Гудков, В.В. Зырянов, С.А. Ширяев и др. Под ред. Л.Б. Миротина. М.: Горячая линия – Телеком, 2010. 704 с. 3. Математические методы решения задач организации производственно-хозяйственной деятельности предприятий: Учеб. пособие И.Г. Лунева, Г.Г. Лунев Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2008. – 79 с. 4. Мотивация персонала в современной организации: Учебное пособие / Под общ. ред. С. Ю. Трапицына. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 240 с.
Концепция современного естествознания	1. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания. Учебник. - М.: Юнити-Дана, 2012. 2. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания. Учебник для вузов. - М.: КноРус, 2011	1. Балдин К.В., Джеффаль В.И., Рукосуев А.В. Концепции современного естествознания (бакалавриат). -М.: Кнорус, 2013. 2. Горелов А.А. Концепции современного естествознания. Конспект лекций. - М.: Кнорус, 2013.

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Управление социально-техническими системами	«Мир транспорта»: научно-технический журнал/ Б.А. Левин. - М.: Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2003 -. - Выходит раз в два месяца.	1. Кордас Т.В. Методические указания для самостоятельной работы для студентов очной, заочной и очно-заочной форм обучения всех направлений подготовки по дисциплине «Управление социально-техническими системами»- электронный вариант.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	«Автотранспортное предприятие»: отраслевой научно-производственный журнал. - М.: НПП "Транснавигация", 2004 -. - Выходит ежемесячно. «Безопасность жизнедеятельности»: научно-практический и учебно-методический журнал. - М.: "Новые технологии", "Безопасность жизнедеятельности", 2001 -. - Выходит ежемесячно. «Инновации транспорта»: научно-технический журнал/ ООО «Спецконтейнер»; НП «Гильдия экспедиторов». - М.: ИД "Панорама", 2010 -. - Выходит ежеквартально	
Концепция современного естествознания	«Известия БГАРФ»: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования): научный журнал/ Федеральное агентство по рыболовству. ФГБОУ ВПО "КГТУ". БГАРФ. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2004 -. - ISSN 2071-5331. - Выходит ежеквартально. «Морские интеллектуальные технологии»: научный журнал. / главный редактор Никитин Н.В. - СПб.: ООО «НИЦ «МОРИНТЕХ». - ISSN 2073-7173. - Выходит раз в два месяца. «Высшее образование в России»: научно-педагогический журнал. - М.: Изд-во журнала "Высшее образование в России", 1992 -. - ISSN 2072-0459. - Выходит ежемесячно.	1. Дорофеева, Е.В. Основные вопросы курса "Философия": история философии, онтология и теория познания, социальная философия, философская антропология, философия культуры, философия глобальных проблем: учеб. пособие для студентов и курсантов всех направлений подгот. очной и заочной форм обучения / Е.В. Дорофеева; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2016. - 306 с. 2. Дорофеева, Е.В. Философия: хрестоматия: сборник текстов для самост. изучения: учеб. пособие для студ. и курсантов оч. и заоч. форм обучения всех направлений подготовки / Е. В. Дорофеева; БГАРФ ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2013. - 253 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Информационные технологии на транспорте

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>.

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Управление социально-техническими системами

Университетская библиотека Online (г. Москва) - <https://biblioclub.ru/>

Редакция базы данных POLPRED.COM - <https://polpred.com/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

ЭБС «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

ЭБС ИЦ «Академия» - <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>

Электронная профессиональная справочная система «Кодекс»/«Техэксперт» - <https://kodeks.ru/>

2. Концепция современного естествознания

Все о минерально-сырьевой базе и недропользовании в России - <http://www.geoinform.ru/>

Популярный сайт о фундаментальной науке «Элементы». Новости науки - <http://elementy.ru/>

Научно-популярный и образовательный журнал «Экология и жизнь» <http://www.ecolife.ru/>

Сайт фонда им. В.И. Вернадского и журнала «Ноосфера» - <http://www.vernadsky.ru/>

Сайт Российской академии естествознания - <http://www.rae.ru/>

Перечень изданий Российской академии естествознания в открытом доступе - <http://www.rae.ru/ru/publishing/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплин

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Управление социально-техническими системами \ Концепция современного естествознания	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.206 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: видеопроектор (1 шт.), экран проектора переносной (1 шт.), плакаты по проектированию предприятий автомобильного транспорта (24 шт.), ноутбук.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 9. ИСПС «Консультант Плюс»; 10.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 11. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 12. ООО ЭБС «Знаниум».

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления,	Не может делать научно корректных выводов из имею-	В состоянии осуществлять научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
процесса, объекта	щихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	анализ предоставленной информации	корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплин по выбору «Управление социально-техническими системами» и «Концепция современного естествознания» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Рабочая программа дисциплин по выбору разработана управлением разработки образовательных программ и стратегического планирования совместно с кафедрой организации перевозок.

Рабочая программа дисциплин по выбору рассмотрена и одобрена на заседании кафедры организации перевозок (протокол №8 от 22.04.2022).

Заведующий кафедрой

Л.Е. Мейлер

Директор института

С.В. Ермаков