



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

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины
«РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ И РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**25.05.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Специализация программы
**«ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
НА ТРАНСПОРТЕ И ИХ ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗАЩИТА»**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морской институт
Судовых радиотехнических систем
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Радионавигационные и радиолокационные системы» является формирование у курсантов/студентов профессиональных компетенций в эксплуатационно-технической и научно-исследовательской областях профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС 3++ и ОПОП ВО специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», которое достигается: изучением теоретических основ получения навигационной информации радиотехническими методами, принципов построения радионавигационных средств различных классов и назначения, способов представления и интерпретации радионавигационной информации в судовых средствах, правил эксплуатации и навигационного применения судового радионавигационного оборудования; изучением основ теории построения радиолокационных систем (РЛС); изучением принципов построения и функционирования современных судовых навигационных РЛС и средств автоматической радиолокационной прокладки; приобретением навыков эксплуатации судовых навигационных РЛС, радиоизмерений их основных характеристик, эскизного проектирования элементов навигационных РЛС.

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 компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-9: Способен выполнять действия, связанные с эксплуатацией, профилактическим ремонтом и обслуживанием оборудования радионавигационных и радиолокационных систем	Радионавигационные и радиолокационные системы	<p><u>Знать</u>: особенности и порядок проведения технического обслуживания и ремонта радиолокационного оборудования, типовые неисправности и способы их устранения; способы организации работ при безаварийной технической эксплуатации радиолокационного оборудования на этапе монтажа, наладки, ввода в эксплуатацию, межремонтного периода эксплуатации; методы диагностирования, локализации и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиолокационного оборудования; способы монтажа и настройки радиолокационного оборудования; характер влияния различных факторов на точностные характеристики радионавигационных систем, способы их учета или компенсации; основы комплексирования радионавигационных систем; основные схемотехнические и конструктивные решения, используемые в современных радионавигационных устройствах; состав и основные тактико-технические характеристики радионавигационного оборудования судов; варианты взаимодействия отдельных узлов радионавигационного оборудования судна с другими навигационными средствами и средствами связи; основы общей теории радионавигации, принципы и методы построения радионавигационных систем и устройств, расчета и измерения их основных характеристик, способы решения основной навигационной задачи в различных системах координат; способы определения основных технико-экономических характеристик систем и устройств.</p> <p><u>Уметь</u>: планировать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиолокационного оборудования; организовывать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиолокационного оборудования; использовать оборудование для диагностирования, локализации и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиолокационного оборудования; проверять и настраивать</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>функционирование радиолокационного оборудования после проведения ремонтных работ; осуществлять запуск, тестирование оборудования, производить необходимые манипуляции по измерению навигационных параметров и решению основной навигационной задачи; анализировать техническую документацию на однотипное оборудование с целью выявления различий и сходства; анализировать техническую документацию с целью ее адаптации к различным условиям эксплуатации оборудования; анализировать работу функциональных узлов радионавигационных устройств и восстанавливать их работоспособность в пределах профессиональной деятельности; обеспечивать и производить эксплуатацию судового радионавигационного оборудования в условиях плавания; производить расчет и построение рабочих зон РНС; анализировать радионавигационную обстановку в заданной акватории; оптимизировать выбор конкретных радионавигационных систем для использования на заданной акватории в заданное время; анализировать качество измерений и результатов обсервации с учетом мешающих факторов.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками планирования проведения планово-предупредительных работ (текущее обслуживание, сезонное обслуживание, порядок проведения текущего ремонта радиолокационного оборудования); методами анализа качества радиолокационного оборудования, динамики его изменения на различных этапах эксплуатации; основными приемами использования специального монтажного оборудования, измерительного электро- и радиооборудования, необходимых при монтаже и настройке радиолокационного оборудования; методиками технической диагностики и оценки работоспособности радиолокационного оборудования в период эксплуатации РЛС; методиками навигационного применения результатов обсерваций; способами исправления результатов измерений и обсерваций по стандартным методикам; навыками определения места судна в море с помощью судовых радионавигаци-</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		онных устройств; методиками анализа свойств используемых радионавигационных систем на заданной акватории с целью выдачи рекомендаций для организации информационного взаимодействия со средствами ГМССБ, а также владеть навыками в рамках руководства процедур по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС); навыками проведения радиоизмерений параметров и характеристик радионавигационных устройств; навыками пользования справочниками, навигационными пособиями, компьютерными программами для моделирования, проектирования и расчетов в задачах радионавигационного обеспечения мореплавания; навыками работы с технической и нормативной документацией по радионавигационным системам и устройствам на русском и английском языках.

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

Дисциплина «Радионавигационные и радиолокационные системы» относится к модулю «Профессиональный модуль», к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц (з.е.), т.е. 504 академических часов (378 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы 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		
Радионавигационные и радиолокационные системы	8,9	2 – Э, РГР	14	504	85	85	42	8	3,5	211	69,5
Итого по дисциплине:			14	504	85	85	42	8	3,5	211	69,5

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 - Объем (трудоемкость 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		
Радионавигационные и радиолокационные системы	9, 10	6 – контр., 2 – Э	14	504	-	8	14	2	8	7,5	451	13,5
Итого по дисциплине:			14	504	-	8	14	2	8	7,5	451	13,5

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет 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 СТУДЕНТА

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

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Радионавигационные и радиолокационные системы	<p>1. В. В. Афанасьев, Ю. М. Устинов. Судовые радионавигационные системы [Текст]: учебник / В. В. Афанасьев [и др.]; ред. Ю. М. Устинов; ГМА им. С. О. Макарова. Кафедра радионавигационных приборов и систем. – М.: Проспект, 2010. – 312 с.</p> <p>2. Леонов, А. О. Навигационное оборудование водных путей: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.01 "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства" / А. О. Леонов; ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2014. – 480 с.</p> <p>3. Леонов, А. О. Навигационное оборудование водных путей [Электронный ресурс]: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.01 "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства" / А. О. Леонов; ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2014. – 481 с.</p> <p>4. Технические средства судовождения [Текст]: учебник для студентов (курсантов) вузов, обучающихся по специальности "Судовождение". в 3 т. / А. П. Горобцов [и др.]; ред. Ю. М. Устинов. – СПб.: Морсар. – ISBN 978-5-93188-116-4. Т.3: Судовые приборы электронной навигации. – 2016. – 472 с.</p>	<p>1. Козулов В. Ф. Автоматическая информационная (идентификационная) система (АИС): учебное пособие / Козулов В.Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2005. – 86 с.</p> <p>2. Козулов В. Ф. Радионавигационные системы с орбитальными радионавигационными точками: учебное пособие / Козулов В.Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2003. – 94 с.</p> <p>3. Песков, Ю. А. Морская навигация с ГЛОНАСС/ GPS [Текст]: учебное пособие / Ю. А. Песков. – М.: Моркнига, 2010. – 148 с.</p> <p>4. Демиденко, П. П. Судовые радиолокационные и радионавигационные системы: учебное пособие / П. П. Демиденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Одесса: Феникс, 2016. – 368 с.</p> <p>5. Шустер А. Я. Судовые радионавигационные приборы [Текст]: учебник / А. Я. Шустер. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 368 с.</p> <p>6. Дмитриев, В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения: учебное пособие для факультетов повышения квалификации и тренажерных центров, командного судоводительского состава и работников судоходных компаний / В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. – М.: Моркнига, 2010. – 160 с.</p> <p>7. Пономарев, О. П. Информационная безопасность судовых радиолокационных систем. Ч.1: Общие сведения о радиолокации, 2012. – 103 с.</p> <p>8. Судовые радионавигационные системы: учебник / Ю. М. Устинова, В. В. Афанасьев, А. Н. Маринич, А. В. Припотнюк. – М.: Проспект, 2010. – 312 с.</p> <p>9. Бакулев П. А. Радиолокационные системы. Учебник для вузов. Изд. 3-е переработанное и дополненное. – М.: Радиотехника, 2015. – 440 с.</p> <p>10. Байдашевский А. М., Ничипоренко Н. Т. Судовые радиолокационные системы: Учебник для морских вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1982. – 317 с.</p> <p>11. Дуров А. А., Кан В. С., Ничипоренко Н. Т., Устинов Ю. М. Судовая радиолокация. Судовые радиолокационные системы и САРП. Учебник для</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>5. Бакулев, П. А. Радиолокационные системы: учеб. для вузов. – 2-е Изд., перераб. и доп. / П. А. Бакулев. – М.: Радиотехника, 2007. – 376 с.</p> <p>6. Радиолокационные системы [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Бердышев, Е. Н. Гарин, А. Н. Фомин [и др.]; под общ. ред. В. П. Бердышева; разработ.: Центр обучающихся систем ИнТК СФУ. – Версия 1.0. – Электрон. дан. (4 Мб). – Красноярск: СФУ, 2012. – 402 с.</p>	<p>вузов. Изд. 2-е переработанное и исправленное. – П.-Камчатский: КамчатГТУ, 2005. – 280 с.</p> <p>12. Кузьмин С. З. Цифровая радиолокация. Введение в теорию. – Киев: Издательство КВЦ, 2000. – 428 с.</p> <p>13. Морская радиолокация / Под ред. В. И. Винокурова. – Л.: Судостроение, 1986. – 256 с.</p> <p>14. Радиоэлектронные системы: Основы построения и теория: справ. / под ред. Я. Д. Ширмана. – М.: ЗАО «МАКВИС», 1998. – 826 с.</p> <p>15. Теоретические основы радиолокации / под ред. Я. Д. Ширмана. – М.: Сов. радио, 1970. – 560 с.</p> <p>16. Финкельштейн М. И. Основы радиолокации: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 1983. – 536 с.</p>

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Радионавигационные и радиолокационные системы	<p>Журнал "Навигация и гидрография": https://gningi.ru/index.php/publications/navigation-and-gidrographiy</p> <p>Вестник ГЛОНАСС - спутниковая навигация, мониторинг: http://vestnik-glonass.ru/</p> <p>Журнал Радиотехника. http://radiotec.ru/ru/journal/Radioengineering?page=archive</p>	<p>1. Холоденин, Д. В. Радионавигационные системы: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для курсантов и студентов очной и заочной форм обучения специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования». – Калининград: БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 71 с.</p> <p>2. Масаль, А. В. Радиолокационные системы: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для курсантов и студентов очной и заочной форм обучения специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования». – Калининград: БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 99 с.</p> <p>3. Радионавигационный план Российской Федерации. Утвержден приказом Минпромторга России от 4 сентября 2019 г. №3296. М.: Минпромторг, 2019.</p> <p>4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками. Кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, с поправками. – Лондон: Международная морская организация, 2017. – 425 с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>5. Российский морской регистр судоходства. Правила по оборудованию морских судов, часть V «Навигационное оборудование» [Электронный ресурс]. – СПб, 2023. Режим доступа: https://lk.rs-class.org/regbook/rules (дата обращения 2023.01.17).</p> <p>6. Козулов В. Ф. Радионавигационное оборудование территории: методическое пособие по курсовому проектированию по дисциплине "Радионавигационные системы" для курсантов специальности "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2006. – 25 с.</p> <p>7. Козулов В.Ф. Радионавигационные системы: методические указания к самостоятельной работе для курсантов специальности "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2009. – 21 с.</p> <p>8. Козулов В. Ф. Радионавигационные системы: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения по специальности "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Козулов В. Ф.; БГАРФ. – Калининград: РИО БГАРФ, 2006. – 25 с.</p> <p>9. Ветров, И. А., Базалицкий, М. В. Судовая радионавигационная РЛС "Наяда-5": книга. – Калининград: БГАРФ, 2000. – 81 с.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

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).

Радионавигационные и радиолокационные системы

Электронный образовательный ресурс РНСиП (СРТС БГАРФ):
<https://sites.google.com/site/elrbffasa/радионавигационные-системы>

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

ГЛОНАСС – российская глобальная навигационная система – Госкорпорация «Роскосмос» <https://www.roscosmos.ru/21923/>

База данных Государственной публичной научно-технической библиотеки России – www.gpntb.ru

Федеральный институт промышленной собственности <https://www1.fips.ru/>

Научная лицензионная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru>

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

ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com/>

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

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 дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Радионавигационные и радиолокационные системы	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд.301 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 302 – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: - рабочее место преподавателя: стол – 2 шт. б/н., стул – 1 шт. б/н.; - ученические столы – парты – 16 шт., б/н.; (48 посадочных мест); Технические средства обучения: - ПК (в комплекте) – 1 шт. - проектор подвесной NEC, – 1 шт., инв. №31360272; - плазменный телевизор LG – 2 шт.	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; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 306 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; мультимедийный проектор, переносной экран, 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).

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия. Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный, стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.	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; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд.411 - помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	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;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».

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

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

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Радионавигационные и радиолокационные системы» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования, специализация «Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита».

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судовых радиотехнических систем (протокол № 8 от 24.04.2024).

Заведующий кафедрой  Е.В. Волхонская

Директор института



С.В. Ермаков