

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник Якутского района водных
путей и судоходства

_____ В.В. Веселков

«_____» _____ 2025г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель Федерального бюджетного
учреждения «Администрация Ленского
бассейна внутренних водных путей»

_____ А.И. Сахаров

«_____» _____ 2025г.

**Программа дополнительного профессионального образования
по специальности эксплуатация внутренних водных путей**

г.Якутск, 2025 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормативные основания для разработки программы.

Кодекс внутреннего водного транспорта (ВВТ) Российской Федерации, Технический Регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, Трудовой кодекс Российской Федерации, Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР, Устав о дисциплине работников речного транспорта. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников плавающего состава ВВТ, Положение о дипломировании членов экипажей судов внутреннего плавания. Положение по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации, Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2. Назначение программы и задачи курса

Данная программа предназначена для профессиональной переподготовки на должность командира земснаряда с целью получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности и подготовки к квалификационным испытаниям для получения диплома на право занятия должности командира земснаряда.

Задачи курса:

- получение знаний по основам профессиональной деятельности командира земснаряда, включая знание нормативных правовых и нормативно-технических актов, регламентирующих безопасность судоходства; методов управления, обеспечивающих безопасную эксплуатацию земснарядов; способов их технической эксплуатации;
- углубление и расширение профессиональных знаний командиров земснарядов в части передовых способов и методов производства путевых работ, управления и эксплуатации земкаравана.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Областью профессиональной деятельности:

- выполнение производственно-технологической деятельности на ВВП, связанной с обеспечением безопасности судоходства;
- эксплуатация судов технического флота и управление ими как подвижными объектами;
- обеспечение и контроль обеспечения безопасности плавания судов, предотвращения загрязнения окружающей среды,

выполнения национального законодательства в области водного транспорта.

4. Уровень квалификации

6 уровень квалификации - самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и подчиненных по достижению цели. Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.

5. Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

6. Рекомендуемый перечень направленностей (профилей) дополнительных профессиональных программ на момент разработки программы (если имеется)

Не имеется.

7. Нормативно установленные объем и сроки обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	290
Лекции	210
Практические занятия	78
Самостоятельная работа	В соответствии с рабочей программой
Вид итогового контроля	2 Экзамен

8. Форма обучения

- очная, с отрывом от производства, или смешанная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения и проведением с отрывом от производства практических занятий и итоговой аттестации.

Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

9. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с образовательной программой

Проект профессионального стандарта «Командир – механик земснаряда» и его реквизиты после утверждения.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК 1	Способность управлять земснарядом, его технологическими и производственными операциями	Знать: - нормативно-правовую и распорядительную документацию, регламентирующую работу земснарядов на внутренних водных путях; - устройство земснаряда и правила эксплуатации судовых устройств и систем. Понимать: - технологию производства путевых работ. Уметь: - организовывать работу коллектива исполнителей, включая планирование и организацию производственных работ;	Итоговая аттестация	Демонстрируются: знания нормативно-правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу земснарядов на внутренних водных путях; устройство земснаряда и правила эксплуатации судовых устройств и систем; понимание технологии производства путевых работ; умение организовывать работу коллектива исполнителей, включая планирование и организацию производственных работ; владение	Раздел 1

		- выполнять выбор оптимальных решений при планировании работы в условиях нестандартных ситуаций; - выполнять производственные операции; - эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов; - использовать технические средства судовождения и связи		способами выбора оптимальных решений при планировании работы в условиях нестандартных ситуаций; способность эффективно выполнять производственные операции, включая эксплуатацию рабочих устройств, оборудования земснарядов и технических средств судовождения и связи.	
ПК2	Владение нормативно-правовыми основами в области эксплуатации речных судов технического флота	Знать: - нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность речного транспорта. Понимать: - содержание нормативно-правовых документов. Уметь: - применять на практике требования нормативно-правовых документов.	Итоговая аттестация	Демонстрируются знания нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность речного транспорта.	Раздел 2
ПК3	Способность и готовность обеспечить экологическую безопасность эксплуатации,	Знать: - законодательство по охране водной среды (ОВС).	Итоговая аттестация	Демонстрируется знание Законодательства по охране водной среды,	Раздел 3

	обслуживания, ремонта и сервиса судов технического флота.	Понимать: - особенности влияния работы земснарядов на окружающую среду. Уметь: - прогнозировать оценку влияния работы земснарядов на окружающую среду.		мер по предотвращению загрязнения речных бассейнов, влияния работы земснарядов на состояние русла реки.	
ПК4	Способность и готовность обеспечить безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных требований.	Знать: - нормативно-правовые документы в области охраны труда. Понимать: - основы оказания помощи и спасания на воде. Уметь: - предпринимать необходимые действия, направленные на борьбу за живучесть судна, земснаряда, остойчивость и непотопляемость при эксплуатации судов.	Итоговая аттестация	Показываются знания существа нормативно-правовых актов по охране труда и противопожарной безопасности на судах и земснарядах ВВТ; знания основ санитарных правил; владение правовыми основами оказания помощи и спасания на воде, борьбы за живучесть судна, земснаряда, остойчивость и непотопляемость.	Раздел 4
ПК5	Способность обеспечить эксплуатацию судна, его транспортного и технологического оборудования в соответствии с требованиями международными	Знать: - требования безопасности судоходства на ВВП; - современные разработки в области судовых средств навигации и радиосвязи,	Итоговая аттестация	Демонстрируется понимание путей повышения безопасности на ВВП, причин аварийности и мер устранения; знание особенностей навигационного	Раздел 5

	национальных нормативных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни на внутренних водных путях.	организации радиосвязи, электронavigационных приборов. Понимать: - пути повышения безопасности работы и эксплуатации судна. Уметь: - распознавать и грамотно использовать информацию навигационного оборудования для безопасной работы земснаряда.		ограждения судового хода; знание особенностей работы объектов технического регулирования: судовых средств навигации и радиосвязи.	
ПК6	Способность осуществлять производственно-технологическую деятельность на ВВП с использованием современных приемов и методов работы и реализовывать эффективное руководство работой земкаравана.	Знать: - особенности русловых процессов и технологию проведения путевых работ на ВВП. Понимать: - устройство и эксплуатацию современных земснарядов. Уметь: - использовать передовые методы и способы работы земснарядов.	Итоговая аттестация	Демонстрируется знание должностных обязанностей командира земснаряда; знание особенностей русловых процессов и методов проведения путевых работ на реках; понимание устройства и эксплуатации земснаряда, технологии его работы и совершенствования конструкции.	Раздел 6

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

10. Учебный план

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	Введение.	2	2		Входной контроль
1	Основы профессиональной деятельности командиров земснарядов.	220	150	70	Промежуточный контроль
2	Правовые основы эксплуатации судов технического флота.	8	8		
3	Охрана окружающей среды.	4	4		
4	Охрана человеческой жизни.	10	10		
5	Безопасность судоходства на ВВП.	8	6	2	
6	Современные аспекты профессиональной деятельности командиров земснарядов.	36	30	6	
	Всего лекций и практических занятий	288	210	78	
	Итоговая аттестация	2			Экзамен
Итого по курсу		290			

11. Содержание разделов (тем)

Введение

Целью освоения слушателями данной программы является профессиональная переподготовка на должность командира земснаряда с целью получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности и подготовки к квалификационным испытаниям для получения диплома на право занятия должности командира земснаряда.

Подготовка направлена на формирование у слушателя следующих компетенций:

ПК1 Способность управлять земснарядом, его технологическими и производственными операциями.

ПК2 Владение нормативно-правовыми основами в области эксплуатации речных судов технического флота.

ПК3 Способность и готовность обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, обслуживания, ремонта и сервиса судов технического флота.

ПК4 Способность и готовность обеспечить безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных требований.

ПК5 Способность обеспечить эксплуатацию судна, его транспортного и технологического оборудования в соответствии с требованиями международных и национальных нормативных документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни на внутренних водных путях.

ПК6 Способность осуществлять производственно-технологическую деятельность на ВВП с использованием современных приемов и методов работы и реализовывать эффективное руководство работой земкарана.

В результате освоения компетенций слушатель должен:

знать:

- нормативно-правовую и распорядительную документацию, регламентирующую работу земснарядов на внутренних водных путях;
- устройство земснаряда и правила эксплуатации судовых устройств и систем;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность речного транспорта;
- законодательство по охране водной среды (ОВС);
- нормативно-правовые документы в области охраны труда;
- требования безопасности судоходства на ВВП;
- современные разработки в области судовых средств навигации и радиосвязи, организации радиосвязи, электронавигационных приборов;
- особенности русловых процессов и технологию проведения путевых работ на ВВП.

Понимать:

- технологию производства путевых работ;
- содержание нормативно-правовых документов;
- особенности влияния работы земснарядов на окружающую среду;
- основы оказания помощи и спасания на воде;
- пути повышения безопасности работы и эксплуатации судна;
- устройство и эксплуатацию современных земснарядов.

Уметь:

- организовывать работу коллектива исполнителей, включая планирование и организацию производственных работ;
- выполнять выбор оптимальных решений при планировании работы в условиях нестандартных ситуаций;
- выполнять производственные операции;
- эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов;
- использовать технические средства судовождения и связи;
- применять на практике требования нормативно-правовых документов;

- прогнозировать оценку влияния работы земснарядов на окружающую среду;
- предпринимать необходимые действия, направленные на борьбу за живучесть судна, земснаряда; остойчивость и непотопляемость при эксплуатации судов;
- распознавать и грамотно использовать информацию навигационного оборудования для безопасной работы земснаряда;
- использовать передовые методы и способы работы земснарядов.

Структура программы содержит лекционные занятия в объеме 210ч, практические занятия в объеме 78ч., по окончании обучения проводится итоговая аттестация (экзамен), которым проверяется уровень компетентности слушателей. В случае успешного освоения программы слушателям выдается документ установленного образца.

Раздел 1. Основы профессиональной деятельности командиров земснарядов

Занятия направлены на формирование способности управлять земснарядом, его технологическими и производственными операциями (ПК1) в части:

знания нормативно-правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу земснарядов на внутренних водных путях; устройства земснаряда и правил эксплуатации судовых устройств и систем;

понимания технологии производства путевых работ;

умения организовывать работу коллектива исполнителей, включая планирование и организацию производственных работ; выполнять выбор оптимальных решений при планировании работы в условиях нестандартных ситуаций; выполнять производственные операции; эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов; использовать технические средства судовождения и связи.

1.1 Основы геологии, гидрологии.

Лекционные занятия:

Минералы и горные породы. Классификация и свойства минералов. Методы определения минералов. Классы горных пород, их свойства. Грунты и их классификация согласно ГОСТ 25100-2011. Физико-механические свойства грунтов и их влияние на особенности работы земснарядов.

Реки и речные системы. Бассейны рек. Морфологические элементы русла. Продольный и поперечный профили реки. Наблюдения за уровнями воды. Технические средства измерения уровней воды. Уровенный и гидрологический режим рек. Речной сток и его характеристики. Гидрологические прогнозы. Скорость течения и способы измерения

скоростей. Приборы и методы проведения гидрологических работ. Организация промерных работ по определению параметров судовых ходов.

Лабораторные занятия:

- определение минералов и/или горных пород.
- построение графиков колебаний уровня воды, гидрографа, обеспеченности уровней;
- построение совмещенных графиков колебаний уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла.

1.2 Основы топографии.

Лекционные занятия:

Фигура и размеры Земли. Применяемые системы координат в топографии. Ориентирование линий. Топографические планы, карты и профили, их назначение и содержание. Геодезическое оборудование, приборы. Топографические съемки. Плановое и высотное обоснование.

1.3 Естественные водные пути.

Лекционные занятия:

Внутренние водные пути. Общие сведения о речном потоке, движение воды в русле реки. Продольный профиль реки. Движение речного потока на изгибе русла. Деление потока на рукава. Речные наносы. Виды речных русел и типы русловых процессов. Водные пути и условия судоходства. Характерные и расчетные уровни воды, типовые графики колебания уровней, графики обеспеченности уровней. Проектный уровень воды, срезка. Многолетние и сезонные деформации русел. Основные типы перекатов и их судоходные характеристики. Гарантированные и дифференцированные габариты судового хода, технико-экономическое обоснование габаритов судового хода. Навигационная карта реки.

Лабораторные работы:

- Определение параметров судового хода на реке;
- Атлас ЕГС. Характеристика глубоководной системы Европейской части России. Речной участок.

1.4 Искусственные водные пути

Лекционные занятия:

Классификация водохранилищ и их характеристика. Уровенный, русловой режимы водохранилищ. Ветровые волны. Сгонно-нагонные явления. Ледовый режим водохранилищ. Регулирование речного стока водохранилищами. Габариты судового хода на водохранилище.

Навигационная карта водохранилища. Убежища на водохранилищах. Гидрологический и русловой режимы нижних бьефов гидроузлов. Организация судоходства в нижних бьефах.

Лабораторные работы:

- Атлас ЕГС. Характеристика глубоководной системы Европейской части России. Водохранилище.
- Определение параметров судового хода на водохранилище.

1.5 Путевые работы

Лекционные занятия:

Состав и задачи путевых работ. Классификация судоходных прорезей. Требования к прорези и отвалу. Трассирование прорезей. План течений. Объемы дноуглубительных работ. Оценка устойчивости судоходной прорези. Задачи и состав тральных, дноочистительных и берегоочистительных работ. Ведение тральных, дноочистительных и берегоочистительных работ, выбор технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения.

Практические работы:

- расчет параметров судоходной прорези;
- построение плана течения в судоходной прорези;
- оценка устойчивости судоходной прорези;
- определение объемов дноуглубительных работ.

1.6 Навигационное оборудование судового хода

Лекционные занятия:

Классификация навигационных знаков. Их основные параметры и размеры. Светосигнальное оборудование. Основные положения расстановки навигационных знаков.

Лабораторные работы:

- расчет осевого створа и подбор знаков для конкретного участка реки;
- расстановка навигационных знаков на участке водного пути.

1.7 Технический флот

Лекционные занятия:

Дноуглубительные снаряды. Их виды и область применения. Выбор технических средств на основании типа разрабатываемого грунта. Грунты и их влияние на дноуглубление. Землесосы, их оборудование и основные конструктивные элементы. Палубные устройства дноуглубительных снарядов. Землесосы для разработки баровых участков рек. Землесосы с

механическим разрыхлителем. Укладка отвалов грунта. Обоснование конкретных технических решений по местоположению отвала в русле реки. Управление работой землесоса. Система ориентирования землесоса на прорези. Черпаковые дноуглубительные снаряды. Их основные конструктивные элементы. Одночерпаковые штанговые дноуглубительные снаряды. Вспомогательные суда технического флота.

Практические работы:

- расчет элементов грунтонасосной установки;
- определение основных параметров черпакового устройства.

1.8 Технология дноуглубительных работ

Лекционные занятия:

Технологическое оборудование земснарядов. Правила эксплуатации оборудования. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики земснарядов. Правила эксплуатации оборудования. Перемещение земснарядов по прорези.

Практические работы:

- технологическая карта работы землесоса траншейным способом;
- технологическая карта работы многочерпакового снаряда.

1.9 Организация и управление путевыми работами

Лекционные занятия:

Структура путевого хозяйства. Администрации бассейнов внутренних водных путей и их деятельность. Программа гарантированных габаритов судового хода. Проект путевых работ. Выбор технических средств и технологии работ с учетом экологических последствий их применения. Организация путевых работ на плесе. Мониторинг состояния реки. Определение необходимости и порядка выполнения дноуглубительных работ. Наряд-задание. Организация судоходства в районе дноуглубительных и дноочистительных работ. Порядок пропуска судов. Состав и порядок отчетности. Контроль качества.

Лабораторные работы:

- наряд-задание на работу земснаряда.

Раздел 2. Правовые основы эксплуатации судов технического флота.

Занятия направлены на формирование владения нормативно-правовыми основами в области эксплуатации речных судов технического флота (ПК2) в части:

знания нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность речного транспорта;

понимания содержания нормативно-правовых документов;

умения применять на практике требования нормативно-правовых документов.

2.1 Основные нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность речного транспорта.

Лекционные занятия:

Кодекс внутреннего водного транспорта (ВВТ) Российской Федерации, Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях, Трудовой кодекс Российской Федерации, Устав службы на судах Министерства речного флота РСФСР, Устав о дисциплине работников речного транспорта. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников плавающего состава ВВТ, Положение о дипломировании членов экипажей судов внутреннего плавания. Положение по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации.

2.2 Требования «Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Правила и положения по эксплуатации судов технического флота.

Лекционные занятия:

Общие сведения. Объекты регулирования; понятия, определенные техническим регламентом. Требования к безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Требования к безопасности процессов эксплуатации и утилизации, связанных с требованиями к безопасности объектов внутреннего водного транспорта (ВВТ) и к объектам инфраструктуры ВВТ.

Правила технической эксплуатации общесудового и специального оборудования судов технического флота (СТФ). Требования Российского Речного Регистра к СТФ. Порядок и объем ведения судовой документации и отчетности. Инструкция по землечерпательным работам. Порядок сдачи судов в ремонт и приемки из ремонта.

2.3 Нормативно-правовые документы, характеризующие состояние и перспективы развития внутренних водных путей и их безопасность.

Лекционные занятия:

Современное состояние и перспективы развития ВВП. Концепция развития внутреннего водного транспорта Российской Федерации. Правила

плавания по внутренним водным путям Российской Федерации. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации. Путевые работы, как фактор обеспечения безопасности ВВП, их организация, нормирование и пути совершенствования. Технический регламент «О безопасности объектов внутреннего водного транспорта».

Раздел 3. Охрана окружающей среды.

Занятия направлены на формирование способности и готовности обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, обслуживания, ремонта и сервиса судов технического флота (ПКЗ) в части:

знания законодательства по охране водной среды (ОВС);

понимания особенностей влияния работы земснарядов на окружающую среду;

умения прогнозировать оценку влияния работы земснарядов на окружающую среду.

3.1 Законодательство по охране водной среды. Технические и организационные меры по предотвращению загрязнения речных бассейнов с судов. Определение степени загрязнения и ущерба от загрязнения речных бассейнов.

Лекционные занятия:

Законодательное регулирование по охране водной среды в России. Кодекс ВВТ РФ: ответственность судовладельца за вред имуществу и инфраструктуре портов и ВВП загрязнением, гражданская ответственность судовладельцев за загрязнение моря и речных бассейнов. Судовые документы. Технический регламент о безопасности объектов ВВТ: требования к судам в целях предотвращения загрязнений водной среды нефтесодержащими и сточными водами, требования к корпусам нефтеналивных судов, требования к экипажам судов в целях обеспечения экологической безопасности, перечень мер по обеспечению экологической безопасности судов и поддержания их на плаву во время отстоя на срок более межнавигационного периода, во время докования, слипования и т.д. Правила Российского Речного Регистра (РРР): Правила предотвращения загрязнения с судов (ППЗС).

Нормы и стандарты РРР судоходства по конструкции и оборудованию новых и существующих судов для предотвращения загрязнения водной среды (ПЗС). Нормы, стандарты, правила эксплуатации судов для ПЗС. ПЗС при выполнении типовых операций на речных судах. Планы чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря и речных бассейнов. Характерные примеры загрязнения ВВП с судов. Судовая документация по ОВС, правила ведения журналов. Технические средства и методы ликвидации и локализации загрязнения на морской поверхности и на ВВП. Судовые средства: физические, химические, биологические средства, их применение и

ограничения. Характерные примеры операций по ликвидации загрязнения водной среды. Предотвращение загрязнения речных бассейнов при стоянке судна в порту (грузовые операции, ремонт и т.п.). Ликвидация загрязнения водной поверхности на акватории порта. Характерные примеры. Специальные освидетельствования судов по предотвращению загрязнения окружающей среды.

Порядок привлечения к ответственности, взимания штрафов с лиц, виновных в загрязнении. Ответственность судовладельца за загрязнение водной среды, получение залога, арест судна. Страхование ответственности судовладельца. Ведение судового расследования случая загрязнения с борта конкретного судна. Документальное оформление расследования.

3.2 Влияние дноуглубительных работ на состояние русла реки и окружающую среду. Посадка уровней при землечерпательных работах.

Лекционные занятия:

Влияние дноуглубительных работ на состояние русла реки и окружающую среду. Посадка уровней при землечерпательных работах в русле реки. Определение величины дополнительной мутности воды при проведении землечерпательных работ. Пути снижения отрицательных воздействий дноуглубительных работ на режим и состояние речного потока.

Раздел 4. Охрана человеческой жизни.

Занятия направлены на формирование способности и готовности обеспечить безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных требований (ПК4) в части:

знания нормативно-правовые документы в области охраны труда;

понимания основ оказания помощи и спасания на воде;

умения предпринимать необходимые действия, направленные на борьбу за живучесть судна, земснаряда, остойчивость и непотопляемость при эксплуатации судов.

4.1 Нормативные правовые акты по охране труда и противопожарной безопасности на судах и земснарядах ВВТ РФ.

Лекционные занятия:

Современные нормативы и нормативная правовая документация по обеспечению охраны труда и техники безопасности. Система управления охраной труда и ее юридическое применение. Правила допуска работников к работам на судах и земснарядах. Порядок расследования и учета несчастных случаев и профзаболеваний. Требования «Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта». Правила пожарной безопасности на судах ВВТ РФ.

4.2 Санитарные правила.

Лекционные занятия:

Основы санитарного законодательства РФ. Инфекционные заболевания и мероприятия по борьбе с ними. Гигиена питания судовых экипажей. Подготовка земснаряда к эксплуатации. Санитарный надзор при эксплуатации земснарядов.

4.3 Правовые основы оказания помощи и спасания на воде. Борьба за живучесть судна, земснаряда. Остойчивость и непотопляемость при эксплуатации судов.

Лекционные занятия:

Национальные законы и нормативные акты, направленные на обеспечение безопасности человеческой жизни. Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РСФСР (НБЖС РФ-86). Современные требования по подготовке экипажей к борьбе за живучесть судна. Роль тренажёрной подготовки в борьбе за живучесть судна. Принцип организации борьбы экипажа за непотопляемость судна и сохранение остойчивости. Причины, вызывающие потерю водонепроницаемости. Разбор показательных случаев БЖС и материалов аварийных случаев. Организация и опыт обучения экипажей судов по БЖС. Требования к знанию остойчивости и непотопляемости транспортных судов: основные критерии остойчивости, информация об остойчивости и непотопляемости, проверка остойчивости различных типов судов, факторы, влияющие на остойчивость, метацентрическая высота, мероприятия, обеспечивающие непотопляемость. Нормативные и инструктивные документы и материалы отрасли по вопросам остойчивости и непотопляемости судов. Практическое использование диаграмм статической и динамической остойчивости, оперативной информации о непотопляемости в судовых условиях. Контроль и обеспечение остойчивости и непотопляемости в нетиповых вариантах загрузки. Использование оперативного планшета контроля непотопляемости судна при различных вариантах затопления отсеков. Контроль общей прочности корпуса в процессе эксплуатации судна. Удифферентовка при различных вариантах загрузки и балансировки с проверкой общей прочности по диаграмме контроля.

Раздел 5. Безопасность судоходства на ВВП.

Занятия направлены на формирование способности обеспечить эксплуатацию судна, его транспортного и технологического оборудования в соответствии с требованиями международных и национальных нормативных

документов по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни на внутренних водных путях (ПК5) в части:

знания требований безопасности судоходства на ВВП; современных разработок в области судовых средств навигации и радиосвязи, организации радиосвязи, электронавигационных приборов;

понимания путей повышения безопасности работы и эксплуатации судна;

умения распознавать и грамотно использовать информацию навигационного оборудования для безопасной работы земснаряда.

5.1 Состояние и пути повышения безопасности судоходства на внутренних водных путях.

Лекционные занятия:

Современное состояние безопасности судоходства на внутренних водных путях. Система управления безопасностью (СУБ): назначение, цель, принципы построения; лицо, ответственное за обеспечение безопасной эксплуатации судов; судовые планы, критическое оборудование. Правила движения и стоянки судов в бассейнах ВВП. Правила диспетчерского регулирования движения судов и управления движением судов на ВВП. Основные причины аварийности на водном транспорте. Анализ аварийности судов на внутренних водных путях. Разбор характерных транспортных происшествий. Организационные структуры на речном транспорте, обеспечивающие безопасность, их задачи и функции. Правила разработки и применения системы управления безопасностью. Системы контроля безопасности судоходства. Основные положения действующих на речном транспорте уставных и нормативных документов в части организации и обеспечения безопасности судоходства. КВВТ РФ: перечень нарушений обязательных требований, служащих основаниями для временного задержания судна или иного плавучего объекта и предельные сроки такого задержания. Порядок и условия выдачи разрешения на переход судна или иного плавучего объекта к месту устранения выявленных нарушений. Порядок назначения проверок судов и иных плавучих объектов на основании оценок рисков нарушения обязательных требований и проведения таких проверок.

5.2 Навигационное ограждение судоходных внутренних водных путей.

Лекционные занятия:

Знаки и навигационные огни на внутренних водных путях как фактор обеспечения безопасности судоходства. Современное состояние и пути совершенствования навигационного ограждения.

Практическое занятие.

Обоснование безопасных параметров перемещения земснаряда при пропуске проходящих мимо судов.

5.3 Судовые средства навигации и радиосвязи. Электронавигационные приборы. Организация радиосвязи на ВВП.

Лекционные занятия:

Радиоэлектронные средства как объекты технического регулирования: стационарные и носимые радиостанции, связные радиоприёмники, приёмо-передающая и радиовещательная аппаратура, приёмники НАВТЕКС, буквопечатающая аппаратура, спутниковый и УКВ АРБ, СЗС, панель бедствия, радиоантенны. Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания средств радиосвязи и электрорадионавигации на судах речного флота. Радиопередающие, радиоприёмные устройства судовых радиостанций, их состав и классификация. Список береговых радиостанций и расписания их работы на водных путях ЕГС Европейской части РФ. Организация и структура радиосвязи на ВВП. Правила радиосвязи на ВВП. Специальные передачи. Радиотелефонная и радиотелеграфная связь. Служебная радиосвязь. Правила ведения переговоров по УКВ радиосвязи на ВВП. Инструкция о порядке организации и ведения контрольной автоматической записи диспетчерских каналов связи. Основные требования РРР судоходства к радиооборудованию судов. Ведение переговоров при движении и маневрировании судов, расхождении и обгоне (пропуске). Ведение переговоров на сложных участках: при подходе к мостам, не просматриваемым поворотам, перекатам; прохождение дноуглубительных и дноочистительных снарядов, судов, занятых подводными работами. Ведение переговоров при подходах к гидросооружениям и в их границах. Новые системы связи и возможности их использования в интересах судоходства на ВВП (системы спутниковой связи, ГМССБ, INTERNET, INMARSAT и др.).

Раздел 6. Современные аспекты профессиональной деятельности командиров земснарядов.

Занятия направлены на формирование способности осуществлять производственно-технологическую деятельность на ВВП с использованием современных приемов и методов работы и реализовывать эффективное руководство работой земкаравана (ПК6) в части:

знания особенностей русловых процессов и технологии проведения путевых работ на ВВП;

понимания устройства и эксплуатации современных земснарядов;

умения использовать передовые методы и способы работы земснарядов.

6.1. Обязанности командира земснаряда.

Лекционные занятия:

Права и обязанности командира (с учетом назначения судна), которые изложены в разделе «Капитан» и «Командир земснаряда (дноочистительного снаряда)» Устава службы на судах Министерства речного флота РСФСР.

6.2 Особенности русловых процессов и путевые работы на внутренних водных путях.

Лекционные занятия:

Анализ состояния перекатов и плеса. Прогнозирование возможных вариантов развития перекатов. Построение совмещенных и сопоставленных планов. Анализ русловых переформирований. Прогнозирование последствий деформаций. Основные периоды производства дноуглубительных работ на реках. Требования нормативно-технических документов. Принципы оптимизации проектных решений.

Расчетный график спада уровней в подготовительный период навигации. Оперативный план производства дноуглубительных работ.

Практические работы:

- анализ деформаций русла от проведения дноуглубительных работ и оценка их эффективности;
- анализ условий работы земснаряда на прорези и обоснование принятия управленческих решений с учетом производственной ситуации.

6.3 Пути совершенствования конструкции и технологии работы дноуглубительных и дноочистительных снарядов.

Лекционные занятия:

Землесосные снаряды. Черпаковые снаряды. Дноочистительные снаряды. Скалодробильные снаряды. Мотозавозни, шаланды, брандвахты. Особенности их конструкции и принципы работы.

Способы оперативных перемещений и ориентации. Процесс грунтозабора. Виды грунтозаборных устройств. Грунтовой насос, его конструкция и характеристика. Взаимодействие насоса и системы. Гидравлические режимы грунтонасосной установки. Гидротранспорт, его особенности и средства. Факторы, ограничивающие производительность и глубину грунтозабора землесосов. Особенности работы движительных (самоотвозных) землесосов.

Работа штанговых и грейферных снарядов, способы их перемещения, расчет производительности. Оперативные перемещения и ориентация много-черпаковых земснарядов. Процесс грунтозабора, грунтоподъема и грунтоот-вода. Работа на «тонких» и «толстых» слоях. Кинематика и динамика

черпаковой цепи. Работа черпаковых снарядов при уборке дробленого скального грунта.

Устройство и рабочие процессы дноочистительных и скалодробильных снарядов, принцип их действия. Состав оборудования и правила эксплуатации. Технология и оперативные перемещения при работе дноочистительных и скалодробильных снарядов. Автоматизация управления.

Особенности водолазных, грузоподъемных и тральных работ.

6.4 Пути совершенствования приборов учета и контроля параметров работы земснарядов.

Лекционные занятия:

Глубиномеры, подачемеры, скоростемеры, расходомеры, консистомеры, слоемеры. Их характеристика и использование. Измерители усилий и моментов. Их виды, принципы работы и расположение.

6.5 Система позиционирования при движении по прорези.

Лекционные занятия:

Основа спутникового позиционирования. Понятие «позиционирования объекта». Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС). Сегменты глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). Применение спутниковых систем в практике инженерных и топографо-геодезических работ с учетом современных информационных технологий. Системы координат, применяемые в спутниковых измерениях. Связь между системами координат. Преобразование координат. Требования к точности определения координат. Способы позиционирования. Факторы, влияющие на точность позиционирования. Принцип работы спутниковой системы при позиционировании снаряда на прорези.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

12. Входное тестирование проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Минимальное значение порогового уровня тестирования устанавливается организацией самостоятельно. По результатам входного тестирования слушателям даются рекомендации по дополнительной самостоятельной подготовке. Слушателям, не прошедшим входное тестирование, даются рекомендации по углубленному изучению основ профессиональной деятельности.

13. По материалам основ профессиональной деятельности командиров земснарядов проводится промежуточный контроль в форме тестирования. По его результатам слушателям выдаются рекомендации по самостоятельной проработке неусвоенного материала и последующего проведения тестирования по нему.

14. Курс обучения завершается проведением итоговой аттестации в форме экзамена. Критерии оценки знаний слушателей устанавливается организацией самостоятельно в соответствии с уровнем шкалы компетенций, принятой для вузов, реализующих компетентностный подход, соответствующий продвинутому уровню освоения компетенций.

15. Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

16. До начала проведения занятий должно быть разработано расписание в соответствии с рабочей программой, с которой должны быть ознакомлены слушатели.

17. До начала проведения занятий должно быть разработано методическое обеспечение дополнительной профессиональной программы в соответствии с приведенными ниже рекомендациями.

18. До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

19. Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и оборудованы современными техническими средствами для проведения занятий.

20. Максимальное количество слушателей на практических занятиях определяется количеством рабочих мест и должно быть определено в рабочей программе.

21. Все преподаватели (инструкторы) должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке.

22. Лица, которые осуществляют входное, промежуточное тестирование и итоговую аттестацию, должны:

- обладать квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка;
- обладать навыками использования программного обеспечения и владением техническими средствами для проведения входного и промежуточного компьютерного тестирования.

VII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

23. Структура методического обеспечения дополнительной профессиональной программы включает цель, планируемые результаты

обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты и, как правило, включает следующие элементы:

- титульный лист;
- аннотацию;
- рабочую программу;
- учебно-методическое обеспечение:
 - лекционные материалы;
 - методические указания по практическим занятиям (для слушателей и для инструктора);
 - методические указания для слушателей по самостоятельной работе;
- методическое обеспечение видов и методов оценки компетентности слушателей, включая базы оценочных материалов.

24. Аннотация включает краткую характеристику курса подготовки, с указанием ее цели, ожидаемых результатов освоения программы подготовки с точки зрения формирования у слушателей предусмотренных нормативными изданиями компетенций, получения ими новых знаний, умений, навыков.

25. Рабочая программа разрабатывается на основе программы.

26. Рабочая программа является учебно-методическим документом для организации, планирования и контроля учебного процесса по программе подготовки.

27. Рабочая программа является основой методического обеспечения курса подготовки и, как минимум, определяет:

- наименование соответствующей программы подготовки;
- описание целей и задач подготовки;
- входные требования к слушателям;
- ожидаемые результаты подготовки с указанием приобретаемых или совершенствуемых профессиональных компетенций, а также знаний, понимания и навыков, необходимых для формирования указанных компетенций;
- учебный план, календарный учебный график, содержание подготовки, структурированное по видам обучения;
- средства, способы и критерии оценки компетенции слушателя в процессе входной, промежуточной и итоговой аттестации;
- организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

28. Организационно-педагогические условия определяют состав учебной группы и порядок прохождения подготовки, квалификационные требования к инструкторам, требования к аудиторному фонду и материально-техническому, учебно-методическому и информационному обеспечению курса подготовки.

29. Учебный календарный график может быть представлен в виде типового расписания занятий по программе.

30. В состав лекционного материала входят:

- материалы учебников и учебных пособий;
- тексты лекций и/или презентации;
- учебные наглядные пособия (видео и аудио материалы, плакаты, раздаточный материал и т.п.).

31. В методические указания по практическим занятиям для слушателя входит:

- план практических занятий с указанием последовательности выполнения практических заданий и/или упражнений, объема выделяемых аудиторных часов, формируемых (оцениваемых) компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана и используемых технических средств обучения;
- назначение, характеристики и краткое описание технических и/или программных средств, используемых для выполнения практических заданий и упражнений либо ссылки на документы, содержащие указанные выше сведения;
- по каждому практическому заданию или упражнению:
 - учебная цель выполнения;
 - ожидаемые результаты обучения;
 - постановка задачи;
 - критерии оценки выполнения;
 - краткие теоретические, справочно-информационные и т.п. материалы, необходимые для выполнения практического задания или упражнения, или ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы;
 - рекомендации по подготовке к выполнению задания или упражнения;
 - контрольные вопросы.

32. Методические рекомендации для инструктора по практическим занятиям по каждому практическому заданию или упражнению (или группе однотипных практических заданий или упражнений) включают:

- рекомендации по выбору задания из группы однотипных заданий, если применимо;
- методику и организацию проведения практического занятия;
- четкие однозначно трактуемые критерии правильности выполнения задания, обеспечивающие объективную оценку и сводящие к минимуму субъективный подход.

33. В методические указания по самостоятельной работе, предусмотренной в рабочей программе включают:

- назначение и область применения документа;

- план заданий для самостоятельной работы с указанием последовательности выполнения заданий, объема работы в часах, формируемых компетенций, номера раздела (темы) учебно-тематического плана;

- по каждому заданию для самостоятельной работы:

- учебная цель;
 - ожидаемые результаты обучения;
 - постановка задачи;
 - критерии оценки выполнения;
 - рекомендации по выполнению задания и ссылки на соответствующие разделы учебников, учебных пособий, справочников, технических руководств и других документов из списка литературы рабочей программы, применяемое программное обеспечение и/или интернет-ресурсы.

34. Методические рекомендации для инструктора по входному и итоговому контролю компетентности включает следующие разделы:

- входной контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль

и в целом по курсу (или по каждому разделу) содержит следующие сведения:

- методические рекомендации преподавателю (инструктору) по проведению контроля компетентности;
- фонды оценочных средств – средства контроля, используемые в рабочей программе для оценки компетентности:

- наборы тестовых заданий или ссылки на базы тестовых заданий, согласованных с Федеральным агентством морского и речного транспорта, с указанием названия базы тестов (программы проверки знаний), ее версии, шаблона тестовых заданий, проверяемых компетенций, времени, отводимого для тестирования и критериев оценки результатов тестирования;

- наборы вопросов с указанием проверяемых компетенций, времени, отводимого для ответа на вопросы и критериев оценки ответов обучаемых;

- наборы практических заданий и/или упражнений с указанием постановки задачи, используемых технических средств обучения, проверяемых компетенций, времени отведенного на выполнение задания и критериев оценки выполнения задания;

- правила использования обучаемыми учебных и информационно-справочных материалов при прохождении контроля;

- бланки (контрольные листы), используемые при проведении контроля компетентности;

- способ регистрации результатов контроля компетентности и соответствующие формы (зачетная ведомость, экзаменационная ведомость и т.д.).

VIII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Балашов, М.П. Первая помощь при острых состояниях / М. П. Балашов - Н. Новгород: Изд-во ВГАВТ, 2002. – 40 с.
2. Бурханов, М.В. «Организация штурманской службы на морских судах» (учебное пособие) / М.В. Бурханов - М.: «Альтаир» МГАВТ, 2005 г.
3. Вагущенко, Л.Л. «Судовые навигационно-информационные системы» / Л. Л. Вагущенко – Одесса: Феникс, 2004 г.
4. Водный транспорт. Суда внутреннего и смешанного (река – море) плавания. Санитарные правила и нормы. СанПиН 2.5.2-703-98.
5. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения. – Введ. 01.03.2017.
6. Гришанин, К.В. Водные пути / К.В. Гришанин, В.В. Дегтярёв, В.М. Селезнёв. – М.: Транспорт, 1986. – 400 с.
7. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках: Учеб. пособие для вузов / П.А. Долин - М.: «Знак», 2000. – 440 с.
8. Закон об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний № 125-ФЗ от 24 июля 1998 г.
9. Земляновский, Д.К. Безопасность плавания речных судов / Д.К. Земляновский, А.И. Калинин - М.: Транспорт. 1992 г.
10. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации (№24-ФЗ от 07.03.2001) - М: «Былина», 2001. (с изменениями и дополнениями).
11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. -№195-ФЗ от 30.12.2001 г. (с изменениями и дополнениями).
12. Комментарий к Кодексу внутреннего водного транспорта Российской Федерации - Нижний Новгород: ООО «ЦКТУ», 2003 г.
13. Костылев, И.И. Судовые системы: учебник. / И.И. Костылев - СПб: Изд-во ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2010. - 420 с.
14. Лесюков, В.А. Теория и устройство судов внутреннего плавания / В.А. Лесюков – М.: Транспорт, 1982. – 303 с.
15. Мартынов, А.А. Энергетические установки земснарядов / А.А. Мартынов - М.: «Транспорт», 1986. - 240 с.
16. Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РСФСР (НБЖС-86). – Л.: Транспорт, 1987. – 80 с.
17. Положение о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта. Утверждено приказом Минтранса №87 от

12.03.2018г.

18. Положение о порядке обучения, проведения инструктажа и проверки знаний по охране труда работающих на предприятиях и судах речного транспорта (Утв. зам. директора департамента речного транспорта Министерства транспорта РФ Ю.В. Бочаровым 30 марта 1995 г.)
19. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 322.
20. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников плавающего состава судов внутреннего водного транспорта. Утверждено приказом Минтранса России №133 от 16.05.2003 г.
21. Положение по расследованию транспортных происшествий на внутреннем водном транспорте РФ. (Проект).
22. Положение по расследованию, классификации и учёту транспортных происшествий на внутренних путях РФ. Приказ Минтранса России №221 от 29.12.2003 г. (С дополнениями и изменениями в соответствии с приказом Минтранса РФ №296 от 27.12.2010 г.).
23. Порядок диспетчерского регулирования движения судов на ВВП РФ. Утверждён приказом Минтранса РФ №47 от 01.03.2010 г.
24. Правила предотвращения загрязнения с судов (ППЗС). Том 4. М.: 2008. – 317 с. (Введены в действие распоряжением Минтранса РФ №ИЛ-88-Р от 31.12.2008 г.).
25. Правила радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации. – М.: ЦБНТИ речного транспорта, 1995. – 48 с.
26. Правила техники безопасности при производстве дноуглубительных работ и обслуживании специальных механизмов и устройств на дноуглубительных снарядах МРФ. – М: Транспорт. 1974 – 32 с.
27. Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания средств радиосвязи и электрорадионавигации на судах Министерства речного флота РСФСР. – Л.: Транспорт, 1978. – 68 с.
28. Правила технической эксплуатации речного транспорта. Минречфлот РСФСР. – М.: Моркнига, 2007. – 74 с.
29. Правила технической эксплуатации специального оборудования дноуглубительных снарядов. Главводпуть Минречфлота РСФСР – М.: "Транспорт", 1981. - 87 с.
30. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 30 марта 2007 года. «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие сброса хозяйственно-фекальных сточных вод».
31. Российский Речной Регистр. Правила (в 5 томах). – М.: ФАУ «Российский Речной Регистр», 2015. – кн.1-5 – ISBN: 978-5-905999-83-3.
32. Руководство по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта. РД 212.0182-02. Утверждено Минтрансом России 20.12.2001 г.

33. Список береговых радиостанций и расписания их работы на водных путях Единой глубоководной системы Европейской части Российской Федерации. Утвержден зам. руководителя ФАМРТ Поповым В.А. 18.10.2004 г.
34. Технический регламент о безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Утверждён Постановлением Правительства РФ №623 от 12.08.2010 г., введен в действие 23.02.2012 г.
35. Трудовой кодекс Российской Федерации (№193-ФЗ от 30.12.2001 г. с изменениями и дополнениями).
36. Устав о дисциплине работников речного транспорта СССР. – М.: Транспорт, 1986. – 27 с.
37. Устав службы на судах МРФ РСФСР. Приказ МРФ РСФСР №30 от 30.03.1982 г. с дополнениями - приказ МТ РФ от 03.06.1998 г. №64.
38. Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
39. Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».