

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунцов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 08.07.2025 14:47:36

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВОДНАЯ ПОДГОТОВКА

**Бакалавриат по направлению подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»
направленность (профиль) «Руководство проведением спасательных
операций особого риска»**

Санкт-Петербург

1 Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- приобретение необходимых профессиональных компетенций знаний в области изучения теоретических, организационных и практических основ водной подготовки;
- формирование опыта решения практических задач водной подготовки;
- формирование практических навыков водной подготовки.

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ПК-6	Способен оценивать техническую готовность и организовывать рациональную эксплуатацию: пожарной, аварийно-спасательной техники; технических систем защиты; оборудования и снаряжения для альпинизма, оборудования и снаряжения для парашютного и без парашютного десантирования, оборудования и снаряжения для спасения на воде и средств связи, осуществлять их классификацию и применение в сфере своей профессиональной деятельности, в том числе при ведении боевых действий по тушению пожаров, выполнению аварийно-спасательных работ
ПК - 10	Способен участвовать в деятельности и проводить обучение по вопросам: пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, безопасности на водной акватории и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность в сфере общего и профессионального образования

Задачи дисциплины

- изучение необходимых знаний в области изучения теоретических, организационных и практических основ водолазной подготовки, профилактика и предупреждения ЧС на водной акватории организация ПСР на воде с применением плавательных средств, спасательного снаряжения, в том числе, водолазного.
- развить умение эксплуатации оборудования, снаряжения и экипировки предназначенного для оказания помощи на воде;
- освоить конструкции и технические характеристики спасательной техники и оборудования,
- развить умение практической работы по применению спасательной техники для спасания на водных объектах

- сформировать практические навыки безопасной работы на водной акватории и применения водолазного снаряжения индивидуальных спасательных средств при проведении ПСР на воде;
- сформировать опыт решения практических задач по профилактике ЧС и при проведении ПСР на водных объектах с применением водолазного снаряжения и специального оборудования;
- сформировать высокие моральные и волевые качества, организаторские, командно-методические навыки и умения, развить и совершенствовать физические и специальные качества обучаемых;
- овладеть системой практических знаний и умений, обеспечивающих качественную подготовку личного состава и специальной аварийно-спасательной техники к оказанию помощи на воде;
- формировать и развивать профессионально важные качества, необходимые для эффективного выполнения задач по оказанию помощи на воде;
- создать основы для творческого и методически обоснованного использования приобретенных знаний по дисциплине водная подготовка в целях последующей жизненной и профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК 6.3. Владеет приемами управления и работы с мобильными средствами пожаротушения; пожарным оборудованием и аварийно-спасательным инструментом; снаряжением; средствами транспорта, связи и защиты; огнетушащих веществ; оборудования и снаряжения для альпинизма, оборудования и снаряжения для парашютного и без парашютного десантирования, оборудования и снаряжения для спасения на воде и других материально-технических ресурсов федеральной противопожарной службы.	Знает
	Основы эксплуатации и ремонта оборудования и снаряжения для спасения на воде
	Умеет
	Работать с оборудованием и снаряжением для спасения на воде.
ПК 10. Способен участвовать в деятельности и проводить обучение по вопросам: пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, безопасности на водной акватории и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность в сфере общего и профессионального образования	Знает
	Знает нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, безопасности на водной акватории и защиты окружающей среды.
	Умеет
	проводить обучение по вопросам: пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, безопасности на водной акватории и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность в сфере общего и профессионального образования

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность направленность (профиль) Руководство проведением спасательных операций особого риска.

4 Структура и содержание рабочей программы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	з.е.	час.	по семестрам	
			7	8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	72	72
Контактная работа		116	58	58
Лекции		32	16	16
Практические занятия		84	42	42
Лабораторные работы				
Консультации перед экзаменом				
Самостоятельная работа		28	14	14
Курсовая работа (проект)				
Зачет			+	
Зачет с оценкой				+
Экзамен				

4.2 Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*			Консультация	Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
7 семестр								
1.	Тема 1. Общая характеристика наводнений. Оборудование для спасания на воде.	4	2					2
2.	Тема 2. ПСР на акваториях. Поисково-спасательные работ на воде.	20	2	18				
3.	Тема 3. История развития водолазного дела. Задачи и специфика водолажных работ, проводимых спасателями МЧС.	4	2					2
4.	Тема 4. Водная среда, ее свойства и воздействие на человека. Физические основы водолажных погружений.	8	2	4				2
5.	Тема 5. Физиологические основы водолажных спусков. Биологическое воздействие газов на организм при водолажных спусках.	10	2	4				4
6.	Тема 6. Назначение и классификация водолазного снаряжения. Водолазное снаряжение с открытой и закрытой схемой дыхания.	6	2	4				
7	Тема 7. Конструкция водолажных дыхательных аппаратов с открытой схемой дыхания. Комплектация, принцип действия, особенности работы, обслуживание.	10	2	6				2
8	Тема 8. Комплектующие изделия водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания. Гидрокомбинезоны и гидрокостюмы, их виды, типы и характеристики.	10	2	6				2
Зачет							+	
Итого 7 семестр		72	16	42				14
8 семестр								
9.	Тема 9. Средства воздухообеспечения водолаза в шланговом варианте. Средства спуска и подъема водолазов. Водолазные телефонные станции.	4	2					2
10.	Тема 10. Технические средства для ведения водолажных работ. Спасательные средства и их применение. Судоподъемные средства и такелажное оборудование	10	2	6				2
11.	Тема 11. Организация водолажных спусков и работ. Порядок ведения водолажных	4	2					2

№ п/п	Номер и наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*			Консультация	Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
	спусков. Общие требования безопасности при выполнении водолазных спусков и работ. Основы водолазного законодательства.							
12.	Тема 12. Водолазные спуски в усложненных условиях.	2	2					
13.	Тема 13. Медицинское обеспечение водолазных спусков и работ. Водолазные барокамеры. Предназначение и общее устройство ре-компрессионных камер.	10	2	6				2
14.	Тема 14. Профессиональные заболевания водолазов.	4	2					2
15.	Тема 15. Практические спуски под воду в водолажном снаряжении.	12		12				
16.	Тема 16. Приёмы спасения на воде.	12		12				
17.	Тема 17. Подводно-технические работы.	4	2					2
18.	Тема 18. Технические средства выполнения подводно-технических работ. Способы выполнения типовых водолажных работ.	10	2	6				2
Зачет с оценкой							+	
Итого за 8 семестр:		72	16	42				14
Итого по дисциплине		144	32	84				28

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся: Очной формы обучения

Тема 1 Общая характеристика наводнений. Оборудование для спасения на воде.

Лекция : Общая характеристика наводнении. Оборудование для спасения на воде. ПСР на акваториях. Меры и техника безопасности при ведении ПСР.

Оценка обстановки и принятие решения о применении вертолета. Организация спасательных работ с применением вертолета.

Самостоятельная работа: Изучить состав аварийно-спасательных средств для оказания помощи на воде, вывозимый на основных пожарных автомобилях и специализированной спасательной технике

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 2. ПСР на акваториях. Поисково-спасательные работы на воде.

Лекция: Организация поиска потерпевших бедствие на акваториях с использованием судов и авиации. Порядок организации взаимодействия поисковых групп. Маршруты поиска. Порядок подачи сигналов.

Практическое занятие. Правила поведения на воде. Применение аварийно-спасательного снаряжения для спасания на воде. Назначение и устройство спасательных средств: надувного плота, спасательного гидрокостюма, спасательного круга, жилета, порядок их применения. Трапы спасательные, устройство спасательное пневматическое. Приемы оказания помощи на воде. Транспортировка пострадавших вплавь различными способами.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 3. История развития водолазного дела. Задачи и специфика водолазных работ, проводимых спасателями МЧС.

Лекция: История развития водолазного дела. Задачи и специфика водолазных работ, проводимых спасателями МЧС России. Классификация и общая техническая характеристика водолазной техники. Основные термины и определения водолазного дела.

Самостоятельная работа: Изучить основные этапы развития водолазного дела в России, опыт глубоководных погружений и водолажных спасательных работ МЧС России.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 4. Водная среда, ее свойства и воздействие на человека. Физические основы водолажных погружений

Лекция: Водная среда, ее свойства и воздействие на человека. Физические свойства воды, плотность, не сжимаемость, теплопроводность, теплоемкость. Сопротивление воды движениям водолаза, слышимость и видимость под водой. Плавучесть и устойчивость в воде, регулирование плавучести и устойчивости.

Атмосферный воздух, его состав и свойства. Давление воздуха и воды на водолаза. Атмосферное, избыточное и абсолютное давление. Основные газовые законы. Парциальное давление газов, пороговое значение, зависимость от глубины погружения.

Практическое занятие: Поведение тел при погружении в воду. Понятия плавучести, остойчивости, устойчивости. Влияние глубины на сжимаемые и несжимаемые тела. Основные физические свойства газов и газовые законы.

Самостоятельная работа: Изучить: Основные составные части

атмосферы(дыхательной смеси) пригодной для дыхания. Понятия атмосферного, абсолютного, избыточного давления. Понятие плавучести и устойчивости. Физические свойства воды и воздействие их на водолаза.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 5. Физиологические основы водолазных спусков.

Биологическое воздействие газов на организм при водолазных спусках

Лекция: Краткие сведения по анатомии и физиологии человека.

Биологическое воздействие газов на организм при водолазных спусках.

Основные закономерности насыщения - рассасывания организма индифферентными газами.

Периоды погружения. Особенности физиологических процессов у водолазов при выполнении погружений и подъемов на поверхность. Наркотическое действие вдыхаемых газов. Режимы декомпрессии. Метод насыщенных погружений.

Практическое занятие. Основы расчетов режимов декомпрессии. Расчет времени погружения с учетом запаса воздуха. Закономерности насыщения-рассасывания организма индифферентными газами и способы их определения.

Самостоятельная работа: Биологическое воздействие газов на организм при водолазных спусках. Проявления расстройств, вызванных неправильным составом дыхательной смеси. Порядок расчета режимов декомпрессии в зависимости от условий спуска.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 6. Назначение и классификация водолазного снаряжения.

Водолазное снаряжение с открытой и закрытой схемой дыхания.

Лекция: Назначение и классификация водолазного снаряжения.

Водолазное снаряжение с открытой схемой дыхания. Состав, комплектность и технические характеристики снаряжения с открытой схемой дыхания, варианты обеспечения воздухом для дыхания.

Практическое занятие : Водолазное снаряжение различного назначения и конструкции. Подбор снаряжения в зависимости от задач и условий. Применяемые в системе МЧС России водолазные аппараты с открытой схемой дыхания.

Самостоятельная работа: Изучить принцип функционирования водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания. Состав снаряжения и особенности использования.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 7. Конструкция водолазных дыхательных аппаратов с открытой

схемой дыхания. Комплектация, принцип действия, особенности работы, обслуживание.

Лекция: Устройство и принципиальная схема водолазного аппарата с открытой схемой дыхания. Основные узлы аппарата. Устройство регуляторов первой и второй ступени, устройств индикации. Порядок разборки и сборки основных узлов аппарата.

Практическое занятие : Принципиальная схема АВМ-12 и «Aggalung»; основные узлы , их особенности и различия. Порядок разборки и сборки основных узлов аппарата. Порядок сборки водолазного аппарата, подключения баллона, подсоединения полнолицевой маски, компенсатора плавучести. Проверка работоспособности

Самостоятельная работа: Изучить: Основные составные части аппарата. Основные различия отечественных и зарубежных аппаратов. Отличия разных схем подключения регулятора к баллону.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 8. Комплектуемые изделия водолазного снаряжения с открытой схемой дыхания. Гидрокомбинезоны и гидрокостюмы, их виды, типы и характеристики

Лекция: Гидрокомбинезоны и гидрокостюмы, их виды, типы и характеристики. Устройство, порядок надевания, возможные неисправности и приемы их устранения (ремонта).

Водолазные ножи, маски, дыхательные трубки, жилет-компенсатор плавучести. Их виды, типы, устройство и порядок использования. Нагрудный и поясные грузы. Сигнальный конец. Уход, хранение, дезинфекция водолазного снаряжения.

Практическое занятие. Порядок подготовки и надевания гидрокомбинезонов. Особенности использования гидрокостюмов сухого и мокрого вида. Операции по обслуживанию, уходу, профилактике водолазного снаряжения.

Самостоятельная работа: Изучить: Условия хранения водолазного снаряжения. Порядок и периодичность обслуживания, дезинфекции элементов снаряжения. Возможные неисправности водолазного снаряжения и способы их устранения.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 9. Средства воздухоснабжения водолаза в шланговом варианте. Средства спуска и подъема водолазов. Водолазные телефонные станции:

Лекция: Водолазные помпы, водолазные компрессоры среднего и высокого давления, дожимающие компрессоры и устройства для подачи и распределения воздуха, средства очистки воздуха. Их назначение, типы, виды, общее устройство и

принцип работы.

Водолазный трап, назначение, основные характеристики. Спускной и ходовой концы, их предназначение, характеристики, оборудование и порядок закрепления. Водолазная беседка, назначение, устройство и порядок использования. Декомпрессионная водолазная беседка, подкильный конец (подкильный трап). Спускоподъемные устройства, виды и предназначение.

Водолазные телефонные станции. Назначение, виды, типы и характеристики водолажных телефонных станций. Общее устройство, принцип работы и порядок пользования водолажными телефонными станциями ВТУС, НВТС, ВТС-2000, ("Тетис"). Порядок развертывания и подготовки к работе. Средства беспроводной связи.

Самостоятельная подготовка: Изучить типовую комплектацию водолажных ботов средствами обеспечения водолажных спусков. ТТХ ручных и электрических водолажных насосов и компрессоров для поддачи воздуха водолазам и для заправки воздушных баллонов. Устройство систем очистки воздуха.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 10. Технические средства для ведения водолажных работ. Спасательные средства и их применение. Судоподъемные средства и такелажное оборудование.

Лекция: Измерительные инструменты, предназначение и порядок пользования ими. Ручные и механические инструменты для подводных работ. Средства размыва и удаления грунта, область применения и порядок использования. Надувные судоподъемные средства. Плавающие краны.

Осветительные установки и световые приборы, их виды, предназначение, общее устройство и порядок использования. Ручные подводные фонари.

Средства подводного фотографирования.

Практическое занятие. Оборудование и средства проведения водолажных работ спасательных формирований МЧС России. Комплектация водолажной станции, водолажного плавсредства.

Самостоятельная подготовка: Особенности устройства и применения инструмента и оборудования, предназначенного для использования в ходе водолажных работ. Меры безопасности при работе мсч специализированным водолажным инструментом.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 11. Организация водолажных спусков и работ. Порядок ведения водолажных спусков. Общие требования безопасности при выполнении водолажных спусков и работ. Основы водолажного законодательства.

Лекция: Значение правил водолажной службы. Общие положения по организации водолажных спусков и работ. Общие вопросы управления, руководство

водолазными спусками и работами. Допуск к спускам. Квалификация водолазов, порядок присвоения квалификаций и групп специализации. Водолазные квалификационные (ВКК) и медицинские (ВМК) комиссии, назначение, создание и возлагаемые на них задачи. Личные документы водолаза и порядок их ведения.

Самостоятельная подготовка: Изучить: Правила по охране труда при проведении водолазных работ (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №922н от 17 декабря 2020года).

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 12. Водолазные спуски в усложненных условиях.

Лекция: Водолазные спуски на течении, при отрицательных температурах воздуха, в темное время суток, зимой и под лед. Особенности и меры безопасности. Организация водолазных спусков с вертолета. Спуск в нефть и нефтепродукты. Водолазные спуски в условиях высокогорья, в обводненных пещерах. Организация подводных спасательных работ в особых условиях.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 13. Медицинское обеспечение водолазных спусков и работ. Водолазные барокамеры. Предназначение и общее устройство рекомпрессионных камер.

Лекция: Цель, задачи и структура медицинского обеспечения водолазов. Медосмотры водолазов. Медицинское обеспечение во время проведения водолазных спусков и в период между рабочими спусками.

Предназначение и общее устройство рекомпрессионных камер. Типы и технические характеристики. Декомпрессионная камера РК-1; РКМ (РКЦ). Компрессорная установка. Система газоснабжения. Общее устройство и принцип работы. Система электрообогреватель и связи. Назначение и устройство декомпрессионных камер типа ПДК-2. Порядок проведения декомпрессии (тренировок под повышенным давлением). Таблицы режимов декомпрессии, выбор режима.

Порядок проведения декомпрессии (тренировок под повышенным давлением). Таблицы режимов декомпрессии, выбор режима.

Практическое занятие. Стационарные и мобильные декомпрессионные камеры. Органы управления и контроля барокамерой. Порядок проведения декомпрессии и тренировочных спусков в барокамере.

Самостоятельная подготовка: Изучить: ТТХ барокамер, порядок использования, оформление документации.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 14. Профессиональные заболевания водолазов.

Лекция: Баротравмы - заболевания, связанные с изменением давления. Симптомы появления баротравм и их профилактика.

Обжим водолаза, признаки, причины и меры предупреждения. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, ее признаки, механизм и причины заболевания.

Кислородное голодание и отравление углекислым и угарным газами. Причины, признаки, меры предупреждения, оказание первой помощи.

Азотное наркотическое опьянение. Причины, признаки и меры предупреждения, оказание первой помощи. Гипо- и гипертермия, признаки, профилактика и вывод из состояния.

Самостоятельная подготовка: Изучить симптомы основных профессиональных заболеваний водолазов. Острые и хронические проф. заболевания водолазов. Профилактика, реабилитация. Порядок допуска к продолжению работ.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 15. Практические спуски под воду в водолазном снаряжении.

Практическое занятие. Спуск под воду в автономном дыхательном аппарате

Отработка сигналов на суше.

Подготовка и рабочая проверка водолазного снаряжения, и отработка дыхания на суше. Одевание и раздевание водолаза.

Снятие и надевание маски под водой. Освобождение от воды под маской и продолжение движения под водой.

Плавание под водой с ластами, маской и трубкой (комплект № 1).

Отработка дыхания под водой на глубине до 2 м, на трапе, стоя на мелком месте.

Спуск под воду. Движение по грунту и отработка сигналов.

Подъем утонувшего и буксировка его на расстояние до 25 м.

Свободное всплытие в гидрокombineзоне с глубины. Работа с жилетом-компенсатором. Отработка методов поиска и подъема затонувших предметов. Отработка действий при аварийных ситуациях с водолазами.

Спуск под воду в аппарате с открытой схемой дыхания в полумаске и полнолицевой маске.

Подготовка и рабочая проверка водолазного снаряжения.

Движение по грунту со шлангом на глубине до 5 м с отработкой сигналов (с маской и без маски).

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 16. Приёмы спасения на воде.

Практическое занятие. Способы приближения пловца к тонущему и приемы буксировки вплавь пострадавшего. Отработка подачи и бросания спасательных средств тонущему с берега и плавсредства.

Организация и порядок транспортировки водолаза, получившего баротравму легких к барокамере.

Организация и порядок транспортировки аварийного водолаза с острым декомпрессионным заболеванием к барокамере.

Одиночная и групповая транспортировка пострадавших в сознании и бессознательном состоянии.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 17. Подводно-технические работы

Лекция: Обследование дна акватории. Уборка поврежденных конструкций.

Подъем затопленных грузов. Подъем опасных грузов. Грунтоуборочные и грунторазмывочные работы. Техника безопасности при подводно-технических и такелажных работах.

Самостоятельная подготовка: Изучить порядок организации проведения подводно-технических работ. Организация взаимодействия водолазов и групп, работающих на поверхности. Меры безопасности при проведении работ различных типов.

Рекомендуемая литература:

Основная литература: [1,2];

Дополнительная литература: [1].

Тема 18. Технические средства выполнения подводно-технических работ. Способы выполнения типовых водолазных работ

Лекция: Аварийно-спасательные водолазные работы. Обследование аварийных судов, заделка пробоин, изготовление и постановка пластырей, заплат, способы подкрепления переборок, дверей и люков.

Подводно-технические водолазные работы. Обследование подводной части сооружений, остропка и выдергивание свай, подъем массивов.

Судоремонтные водолазные работы. Очистка судовых кингстонов, очистка винта от намотавшегося троса, рубка и резка стального троса.

Водолазные спуски с вертолета.

Практическое занятие. Способы выполнения типовых водолазных работ.

Самостоятельная подготовка: Изучить основные этапы организации и проведения технических водолазных работ. Обязанности должностных лиц. Ведение документации.

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплины основными видами учебных занятий являются лекции и практические занятия.

Целями лекции являются:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентируя внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы курса;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия, целями которых являются:

- совершенствование умений и навыков решения практических задач,
- освоение навыков заполнения и подготовки юридических документов (бланков).

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности путем решения ситуативных задач, составления служебных документов, отработки алгоритмов деятельности в типичных и нестандартных ситуациях.

Консультации проводятся в учебной группе и носят групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям, зачету.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для устного опроса:

1. Классификация маломерных судов по назначению
2. Воздушно-баллонные дыхательные аппараты АВМ-12, их состав и конструктивные особенности устройства.
3. Декомпрессионная камера. Назначение, общие требования. Общее устройство и принцип работы.
4. Допустимые глубины и особенности погружения под воду в водолазном снаряжении различных классов и типов.

5. Личные документы водолаза и порядок их ведения..
6. Спуск в нефть и нефтепродукты.
7. Меры, обеспечивающие безопасность спуска водолаза под воду.
8. Глубиномеры, назначение, типы, виды и порядок пользования ими.

6.1.2 Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачёт

1. Генезис, факторы и классификация наводнений.
2. Понятия о водных акваториях. Терминология. Основные сведения о реке.
3. Способы защиты от поражающих факторов наводнений
4. Основы гидрометеорологии.
5. Классификация маломерных судов по назначению.
6. Приемы и способы ведения поисково-спасательных работ. Виды ПСР на водных акваториях.
7. Сигналы бедствия. Деблокирование пострадавших.
8. Оказание помощи пострадавшим. Эвакуация пострадавших из мест блокирования.
9. Поведение человека в воде.
10. Физиологические изменения в организме человека при нахождении в воде. Виды помощи и способы спасания.
11. Спасательные средства. Рекомендации упавшим за борт.
12. Меры и техника безопасности при ведении поисково-спасательных работ. Причины несчастных случаев на воде.
13. Правила и техника безопасности при спасении тонущего человека зимой.
14. Правила и техника безопасности при спасении пострадавших с применением технических спасательных средств.
15. Требования к спасательным средствам с целью их безопасного применения.
16. Правила поведения в воде при падении за борт.
17. Виды водолазных работ.
18. Основные термины и определения водолазного дела.
19. Сопротивление воды движениям водолаза, слышимость и видимость под водой.
20. Плавучесть и остойчивость в воде, регулирование плавучести и остойчивости.
21. Парциальное давление газов, пороговое значение, зависимость от глубины погружения.
22. Физические свойства воды, плотность, не сжимаемость, теплопроводность, теплоемкость

23. Атмосферный воздух, его состав и свойства. Давление воздуха и воды на водолаза.

24. Атмосферное, избыточное и абсолютное давление. Основные газовые законы.

25. Основные закономерности насыщения - насыщения организма индифферентными газами.

26. Особенности дыхания и кровообращения у водолаза под водой.

27. Особенности воздействия водной среды на нервную систему, органы зрения и слуха, органы пищеварения (механическое надавливание).

28. Три периода погружения (период повышения давления, период пребывания под водой, период понижения давления).

29. Наркотическое действие вдыхаемых газов. Режимы декомпрессии.

30. Состав, комплектность и технические характеристики снаряжения с открытой схемой дыхания, варианты обеспечения воздухом для дыхания.

31. Воздушно-баллонные дыхательные аппараты АВМ-12, их состав и конструктивные особенности устройства.

32. Допустимые глубины и особенности погружения под воду в водолазном снаряжении различных классов и типов.

33. Водолазное снаряжение, находящееся на оснащении спасательных формирований МЧС России, его общая характеристика.

34. Водолазная станция быстрого разворачивания (ВСБР-1). Общее устройство и схема действия аппарата АВМ-12 в автономном и шланговом режимах.

35. Устройство и принцип работы регуляторов. Устройство и принцип работы клапанов вдоха и выдоха. Редуктор, назначение, устройство и принцип работы.

36. Основные узлы АВМ-12 и их особенности, схема действия.

37. Порядок разборки и сборки основных узлов аппарата.

38. Вентили основной и резервной подачи, дистанционный привод. Баллоны для хранения воздуха, характеристика и конструкция.

39. Запорная и соединительная арматура и система крепления аппарата. Комплект поставки регуляторов, их совместимость с дыхательными аппаратами различных модификаций.

40. Основные узлы АВМ-12 и их особенности.

41. Деление средств обеспечения водолазных спусков и работ на группы по функциям и порядок размещения при организации водолазных работ.

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачёт с оценкой

1. Водолазные помпы, водолазные компрессоры среднего и высокого давления, дожимающие компрессоры и устройства для подачи и распределения воздуха, средства очистки воздуха. Их назначение, типы, виды, общее устройство и принцип работы.

2. Водолазный трап, назначение, основные характеристики. Спусковой и ходовой концы, их предназначение, характеристики, оборудование и порядок закрепления.

3. Водолазная беседка, назначение, устройство и порядок использования. Декомпрессионная водолазная беседка, подкильный конец (подкильный трап).

4. Спускоподъемные устройства, виды и предназначение. Оборудование водолазных ботов.

5. Назначение, виды, типы и характеристики водолазных телефонных станций. Общее устройство, принцип работы и порядок пользования водолажными телефонными станциями НВТУС.

6. Декомпрессионная камера. Назначение, общие требования. Общее устройство и принцип работы.

7. Назначение и устройство декомпрессионных камер типа ПДК-2. Порядок проведения декомпрессии (тренировок под повышенным давлением). Таблицы режимов декомпрессии, выбор режима.

8. Включение телефонов ВТУС. Крепление телефонного кабеля к шлангу. Устранение неисправностей телефона.

9. Компрессорами высокого давления. Заполнение баллонов воздухом, система очистки воздуха. Анализ воздуха.

10. Ремонтно-контрольная установка РКУ-2, назначение, комплектация, принцип действия и порядок работы с ней.

11. Ручные и механические инструменты для подводных работ. Приводы механических подводных инструментов, общее устройство и порядок работы инструментами для подводных работ.

12. Средства размыва и удаления грунта, область применения и порядок использования.

13. Назначение и устройство спасательных средств: надувного плота, спасательного гидрокостюма, спасательного круга, жилета, порядок их применения. Трапы спасательные, устройство спасательное пневматическое. Спасательные шлюпки.

14. Водолазные манометры, типы, виды и характеристики, класс точности и проверка манометров.

15. Глубиномеры, назначение, типы, виды и порядок пользования ими.

16. Часы водолазные наручные, типы, виды и порядок пользования ими. Компас наручный, порядок пользования.

17. Такелажное оборудование. Канаты, скобы. Типы, виды и их характеристики.

18. Изготовление подъемных строп, огонов, сплесней, швартовых, найтовых подрезных концов и другого такелажного оборудования.

19. Судоподъемные средства, жесткие и мягкие судоподъемные понтоны, предназначение и характеристики.

20. Измерительные инструменты, предназначение и порядок пользования ими.

21. Общие положения по организации водолазных спусков и работ. Допуск к спускам.

22. Квалификация водолазов, порядок присвоения квалификаций и групп специализации. Водолазные квалификационные (ВКК) и медицинские (ВМК) комиссии, назначение.

23. Личные документы водолаза и порядок их ведения.
 24. Понятие “водолазная станция”, как она комплектуется водолазами, распределение обязанностей между ними.
 25. Табель снабжения водолазной станции имуществом и снаряжением.
- Водолазный пост.
26. Меры, обеспечивающие безопасность спуска водолаза под воду.
 27. Связь со спасателем-водолазом, таблица условных сигналов.
 28. Наряд-здание на производство водолазных работ.
 29. Учет и отчетность за выполненные водолазные работы.
 30. Водолазные спуски, их подразделение по целям. Подготовка к водолажным спускам, оборудование места водолажных спусков.
 31. Обязанности и действия расчета водолазного поста и обслуживающего персонала.
 32. Одевание водолаза. Погружение водолаза. Пребывание под водой, способы плавания и пребывание на грунте.
 33. Расчет времени пребывания под водой. Подъем и раздевание водолаза.
 34. Подъем аварийного водолаза. Скорость подъема.
 35. Водолазные спуски на течениях, в свежую погоду, в темное время суток, зимой и под лед. Особенности и меры безопасности.
 36. Организация водолажных спусков с вертолета.
 37. Спуск в нефть и нефтепродукты.
 38. Водолазные спуски в условиях высокогорья, в обводненных пещерах.
- Организация подводных спасательных работ в особых условиях.
39. Проведение измерений подводными измерительными инструментами, пользование ручными и механическими инструментами.
 40. Аварийно-спасательные водолазные работы. Обследование аварийных судов, заделка пробоин, изготовление и постановка пластырей, заплат, способы подкрепления переборок, дверей и люков.
 41. Подводно-технические водолазные работы. Обследование подводной части сооружений, остропка и выдергивание свай, подъем массивов.
 42. Судоремонтные водолазные работы. Очистка судовых кингстонов, очистка винта от намотавшегося троса, рубка и резка стального троса.
 43. Водолазные спуски с вертолета.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Оценочные средства	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты,	зачтено

Оценочные средства	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
		исправленные самостоятельно в процессе ответа; дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя; дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы	
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	Не зачтено
зачет с оценкой	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на Поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа.	отлично
		дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя.	хорошо
		дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	удовлетворительно
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	неудовлетворительно

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Astra Linux Common Edition релиз Орел - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-ore-2.12-client-6196.

2. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14545.

3. Astra Linux Special Edition - операционная система общего назначения. Лицензия №217800111-alse-1.7-client-medium-x86_64-0-14544.

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ).

2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ).

3. Система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru> (свободный доступ).

4. Электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ).

5. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).

6. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com> (авторизованный доступ).

7.3 Литература

Основная литература:

1. . Шидловский А.Л., Кулаков И.Ю., Комаров М.И.. Водолазная подготовка.-Учебное пособие/. – СПб.: Санкт-Петербургский УГПС МЧС России, 2015. – 220с. <http://elib.igps.ru/?17&type=card&cid=ALSFR-948de0ab-56d8-4034-b8dc-52ed18117ff7&query=%D1%88%D0%B8%D0%B4%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9&remote=false>

2. Э.Н. Чижиков , А.Л. Шидловский и др. Безопасность на водных объектах.- Учебник-/. – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2018. – 473с. <http://elib.igps.ru/?19&type=card&cid=ALSFR-e8a7131f-fec5-403f-b1a0-b1a032dcf679&query=%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C+%D0%BD%D0%B0+%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D1%85&remote=false>

Дополнительная литература:

1. С.К. Шойгу, М.И. Фалеев, Г.Н. Кириллов и др. Под общей редакцией Ю.Л. Воробьева. Учебник спасателя. Краснодар. Советская Кубань. 2002.
<http://elib.igps.ru/?11&type=card&cid=ALSFR-3d3982b1-d4e9-4027-bcd0-5e0dacbaa0c2&query=%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA+%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F&remote=false>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, документ-камера, посадочные места обучающихся.

Для проведения практических занятий используется УТК, бассейн.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Автор: Тарабрин Ф.В