

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Фёдоровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.07.2024 09:57:06
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e71180f1a4113

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Ректор ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Протокол № 10

Зайко Т.И.

« 03 » апреля 20 23 г.

« 03 » апреля 20 23 г.

Шифр ОПОП: 2020 . 20 . 03 . 01 . 04
(год начала (код направления подго- (двузначный номер
подготовки) товки или специальности) профиля или
специализации)

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования, программа бакалавриата,
(бакалавриата, специалитета или магистратуры)

Техносферная :
безопасность
(направления подготовки или специальности)

20.03.01 **Техносферная безопасность**
(код) (наименование направления или специальности)

профиль : **Техносферная безопасность**
(слово «профиль» или (наименование профиля или специализации)
«специализация»)

Форма(ы) обучения : очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Факультет(ы), реализующий (ие) образовательную программу:
Гидротехнический факультет
(полное наименование факультета (факультетов) или филиала)

Новосибирск 2020
(год утверждения)

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом в соответствии с нормативными документами, указанными в разделе 1 настоящей ОПОП, регламентирующую цели образовательной программы, планируемые результаты освоения образовательной программы, содержание образовательной программы, используемые образовательные технологии и средства обучения, формы и методы оценки качества подготовки выпускника, окончившего обучение по образовательной программе и включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы
- календарный учебный график (прилагается к ОПОП);
- учебный план (прилагается к ОПОП);
- рабочие программы дисциплин (модулей) (оригиналы хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета);
- программы практик (оригиналы хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных на титульном листе), их электронные версии размещены на сайте Университета);
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии (приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и (или) хранятся в научно-технической библиотеке Университета, и(или) библиотеках филиала, и(или) электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом, в случае их издания);
- учебную литературу, необходимую для изучения дисциплин (приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), хранится в научно-технической библиотеке Университета, или библиотеках филиала, или электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом);
- программу государственной итоговой аттестации (оригинал (оригиналы) хранится (хранятся) в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе, их электронные копии размещены на сайте Университета);
- фонды оценочных материалов для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам (включены в рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы итоговой государственной аттестации);
- рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

1. Нормативные документы для разработки ОПОП.

ОПОП составлена в соответствии с требованиями:

1) ФГОС ВО Техносферная безопасность

(направления подготовки или специальности)

20.03.01

(код)

Техносферная безопасность

(наименование направления или специальности)

утвержденного приказом Минобрнауки России от 21 . 03 . 2016 г.
№ 246 .

2) Профессиональных стандартов:

ПС-1 Специалист по противопожарной профилактике

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 814 н от 28 . 10 . 2014 г.

ПС-2 Специалист в области охраны труда

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 524 н от 04 . 08 . 2014 г.

ПС-3 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)

утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ

№ 591 н от 31 . 10 . 2016 г.

3) Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4) Приказа Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

5) Приказа Минобрнауки России от 29 июня 2015 года №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

6) Приказа Минобрнауки России от 27 ноября 2015 года №1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающие основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования

2.1. Цели ОПОП

Основной целью ОПОП ВО по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Техносферная безопасность» является развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков, их реализации в практической деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

бакалавр

(наименование квалификации)

2.3. Вид образовательной программы бакалавриата

академический

(академический или прикладной)

2.4. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники.

Научно-исследовательская (основная), включающая решение следующих профессиональных задач:

- участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

- комплексный анализ опасностей техносферы;

- участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

- подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

Организационно-управленческая, включающая решение следующих профессиональных задач:

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

- участие в деятельности по защите человека и среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;

- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская, включающая решение следующих профессиональных задач:

- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;

2.5. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль или специализация) настоящей ОПОП

Техносферная безопасность

(наименование профиля или специализации ОПОП, соответствующее наименованию на титульном листе)

формируется сочетанием:

а) Областей профессиональной деятельности выпускника:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;

- формирование комфортной для жизни и деятельности человека

техносферы;

- минимизация техногенного воздействия на окружающую среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

(перечисление областей профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и целью ОПОП)

б) Объектов профессиональной деятельности выпускника:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

(перечисление объектов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и целью ОПОП)

в) Видов профессиональной деятельности выпускника, к которым готовятся выпускники, указанным в п.п. 2.4 настоящей ОПОП.

2.6. Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП составляет:

Для очной формы обучения –	4	года	0	месяцев.
	(цифрой - лет)	(слово «лет» или «года»)	(цифрой - месяцев)	
Для заочной формы обучения –				месяца.
	(цифрой - лет)	(слово «лет» или «года»)	(цифрой - месяцев)	

2.7. Трудоемкость ОПОП

Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц.

2.8. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения, практические навыки и личностные качества в соответствии с выбранным видом (выбранными видами) профессиональной деятельности.

Способность применять знания, умения, практические навыки и личностные качества может быть выявлена только в ходе выполнения обучающимся специально сформированных элементарных или типовых задач, а также задач,

полностью или частично соответствующих производственным ситуациям. Выполнение задач, полностью или частично соответствующих производственным заданиям возможно при получении обучающимся опыта деятельности, соответствующей направленности ОПОП, при прохождении им производственной практики.

Таким образом, компетенции выпускника формируются из знаний, умений, практических навыков и (или) опыта деятельности, которые являются планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знания, умения и практические навыки формируются в ходе изучения обучающимися учебных дисциплин и являются планируемым результатом обучения по дисциплине.

Умения, практические навыки формируются в ходе прохождения обучающимся учебных и производственных практик и являются планируемым результатом обучения при прохождении практики.

Опыт деятельности появляется в ходе прохождения обучающимся производственных практик.

С целью определения возможных методов демонстрации этапов освоения компетенции, а также определения самого этапа формирования компетенции применяется разделение формирования компетенции на 4 этапа, характеристика которых приведена в таблице 1 (приложение 1).

Соответствие планируемых результатов освоения ОПОП планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике приведено в таблицах 2 – 5 (приложение 1).

Характеристика этапов освоения компетенции

№ эта-па	Название этапа формирования компетенции	Вид деятельности	Описание	Комментарии	Возможные методы демонстрации	Целевое назначение контрольных материалов
I	Формирование знаний	Репродуктивная деятельность	Восприятие, запоминание и воспроизведение новой информации.	На данном этапе формируются первоначальные знания, которые являются базой для освоения компетенции. Они характеризуются процессом узнавания объектов, свойств, процессов данной области явлений действительности (знания-знакомства) при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или действии с ними.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине). Выполнение и сдача реферата. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта узнавания или воспроизведения информации
II	Формирование способностей		Применение знаний и умений в стандартной ситуации, по определённому шаблону, инструкции или заданному алгоритму действий.	Данный этап характеризуется формированием репродуктивных знаний, умений, которые позволяют осуществлять репродукцию, т.е. позволяют самостоятельно воспроизводить знания и умения, применять их для выполнения известного действия при известных условиях.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине), демонстрирующие умения. Выполнение и защита лабораторных и практических работ, коллоквиумов, РГР. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения элементарных заданий по определённому образцу или известному способу

№ эта-па	Название этапа формирования компетенции	Вид деятельности	Описание	Комментарии	Возможные методы демонстрации	Целевое назначение контрольных материалов
III	Интеграция способностей	Продуктивная деятельность	Формирование способности к интеграции усвоенных знаний и умений, путем их агрегирования и преобразования в навыки (владения методами, методиками, средствами и т.п.). Формирование способности самостоятельного поиска новой информации для выполнения типовых заданий методами и алгоритмами, предложенными обучаемым	На данном этапе формируется способность объединять знания и умения, полученные ранее в рамках одной или нескольких дисциплин, с целью решения типовых задач и выполнения известных действий при известных условиях.	Тесты (промежуточные по теме, итоговые по дисциплине). Выполнение и защита лабораторных и практических работ, коллоквиумов, РГР, курсовой работы или курсового проекта. Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета, экзамена.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения типовых заданий по предложенному обучаемым, методу или алгоритму.
IV	Владение компетенцией		Формирование способности к самостоятельному применению ранее усвоенных знаний, умений и навыков (владений) путем их преобразования, совершенствования и создания их логически развивающихся продолжений для выполнения функций, определенных компетенцией.	На данном этапе ранее приобретенные знания, умения и навыки (владения), интегрируются в итоговую компетенцию путем самостоятельного выполнения обучающимся сложной производственной (отраслевой) задачи, требующей для своего решения применение ранее приобретенных компетенций.	Выполнение и защита курсового проекта. Выполнение и защита отчета по практике, отчета о НИР. Итоговый экзамен по дисциплине. Итоговая государственная аттестация, включая выполнение и защиту ВКР.	Определение факта знаний и (или) выполнения или невыполнения заданий, полностью или частично соответствующих производственным ситуациям, известными и (или) новыми методами или алгоритмами.

Таблица 2

Соответствие планируемых результатов освоения **общекультурных компетенций (ОК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
 учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр , в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)					
Знать: 3.ОК-1.1 основные нормы здорового образа жизни и основу развития физической формы человека Уметь: У.ОК-1.1 применять основные знания и соблюдать основные нормы здорового образа жизни и развития физической культуры Владеть: Н.ОК-1.1 основными нормами для поддержания здорового образа жизни и хорошей физической формы	Физическая культура и спорт (1 семестр)	I-IV	Знать: 3.ОК-1.1.1 значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщение к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; методы укрепления здоровья и меры профилактики вредных привычек; значения введения здорового образа жизни средствами физической культуры Уметь: У.ОК-1.1.1 учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями; выполнять программные упражнения и нормативы по физической культуре Владеть: Н.ОК-1.1.1 комплексом упражнений,	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

			направленных на укрепление здоровья		
ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)					
Знать: 3.ОК-2.1 системные подходы к научному знанию 3.ОК-2.2 основные положения аксиологии, содержание мира ценностей и его границы Уметь: У.ОК-2.1 применять имеющиеся знания к исследованию сложных процессов и явлений окружающей среды У.ОК-2.2 различать отношения познавательные и ценностные, саму ценность и ее носителя, ценность и оценку Владеть: Н.ОК-2.1 широким спектром методов исследования Н.ОК-2.2 ценностным отношением к явлениям культуры и духовной жизни (религия, философия, искусство) Иметь опыт: О.ОК-2.1.1 применения оценки производственной деятельности и рационального потребления	История (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-2.1.1 движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, многовариантность исторического процесса Уметь: У.ОК-2.1.1 самостоятельно анализировать социально-политическую, историческую и научную литературу; применять понятийно-категорийный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности Владеть: Н.ОК-2.1.1 методами научного познания; способностью анализировать полученную информацию	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Физика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-2.1.2 движущие силы и закономерности процессов, имеющих физическую природу и протекающих в окружающей среде Уметь: У.ОК-2.1.2 применить знания физических законов к объяснению сложных процессов и явлений, протекающих в окружающей среде Владеть: Н.ОК-2.1.2 элементами практического применения методов исследования физических процессов и явлений, протекающих в окружающей среде	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) экзамена (2 семестр)	
	Химия	I-II	Знать:	Итоговый	

	(1, 2 семестр)		3.ОК-2.1.3 современные достижения в области химии посредством современного, всеобъемлющего и систематического изложения основ химии Уметь: У.ОК-2.1.3 применять основные концепции и законы, определяющие химическую форму движения материи Владеть: Н.ОК-2.1.3 навыками применения методов физико-химического анализа и химического эксперимента	контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) зачета с оценкой (2 семестр)	
	Экология (2 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-2.1.4 естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере Уметь: У.ОК-2.1.4 осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду Владеть: Н.ОК-2.1.4 навыками определения опасностей среды обитания	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Философия (3 семестр)	I-III	Знать: У.ОК-2.2.1 ценностно-смысловые аспекты философских теорий, проблем бытия, познания и культуры Уметь: У.ОК-2.2.1 анализировать и сопоставлять ценностные аспекты философских проблем и теорий Владеть: Н.ОК-2.2.1 навыками ценностных суждений в области бытия, познания, культуры	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-2.1.1 применения оценки производственной деятельности и рационального потребления	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой (2, 4 семестр)	
ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)					
Знать: 3.ОК-3.1 систему основных нормативных правовых актов, механизмы применения тенденции соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности Уметь: У.ОК-3.1 оперативно находить информацию в нормативных правовых актах, грамотно её использовать Владеть: Н.ОК-3.1 навыками применения знаний в сфере профессиональной деятельности с соблюдением прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности Иметь опыт:	История (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-3.1.1 этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире Уметь: У.ОК-3.1.1 ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции Владеть: Н.ОК-3.1.1 навыками целостного подхода к анализу проблем общества	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Правоведение (5 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-3.1.2 основные понятия и категории теории государства и права и отраслей права; содержание Конституции РФ и других важнейших источников права Уметь: У.ОК-3.1.2 анализировать содержание	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

О.ОК-3.1 работы с источниками информации, анализа процессов и явлений, происходящих в обществе и государстве, владения навыками реализации прав, обязанностей и ответственности			правовой нормы, правильно квалифицировать правоотношения; составлять иски, заявления, претензии Владеть: Н.ОК-3.1.2 навыками юридического мышления, анализа и синтеза получаемой информации		
	Правовые основы техносферной безопасности (5 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-3.1.3 основные положения Конституции РФ, права и обязанности граждан в области техносферной безопасности Уметь: У.ОК-3.1.3 обеспечивать права граждан, соблюдать обязанности в области обеспечения техносферной безопасности; пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности Владеть: Н.ОК-3.1.3 навыками применения основных положений Конституции; принципами обеспечения техносферной безопасности с учетом прав и обязанностей граждан в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-3.1.1 работы с источниками информации, анализа процессов и явлений, происходящих в обществе и государстве, владения навыками реализации прав, обязанностей и ответственности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознания необходимости, потребность и способность обучаться)					

Знать: З.ОК-4.1 современные достижения в области профессиональных интересов Уметь: У.ОК-4.1 выстраивать перспективы профессионального саморазвития Владеть: Н.ОК-4.1 методами профессионального и личностного развития и совершенствования Иметь опыт: О.ОК-4.1 самостоятельного принятия решений для выполнения профессиональных задач; достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	Начертательная геометрия и инженерная графика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-4.1.1 методы и средства компьютерной графики; аппаратные и программные средства компьютерной графики; принципы создания, редактирования и хранения электронных чертежей Уметь: У.ОК-4.1.1 применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать правила построения и чтения чертежей, используя средства и методы компьютерной графики; использовать современные средства машинной графики Владеть: Н.ОК-4.1.1 навыками выполнения построения двумерных чертежей с использованием графической системы AutoCAD; командами редактирования чертежей и командами 3d моделирования	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена (1 семестр) зачета (2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Механика жидкости и газа (3 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-4.1.2 основные понятия и законы гидродинамики, физическую сущность изучаемых явлений и закономерностей, факторы, влияющие на потери напоров в линейных и местных сопротивлениях, влияние на истечение жидкостей через отверстия, насадки, короткие трубопроводы Уметь: У.ОК-4.1.2 применять основные законы и закономерности гидродинамики при решении вопросов в своей профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	

			Владеть: Н.ОК-4.1.2 методами гидравлических расчетов в своей профессиональной деятельности		
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-4.1.1 самостоятельного принятия решений для выполнения профессиональных задач; достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью					
Знать: 3.ОК-5.1 основы психологии личности, методы индивидуального и коллективного взаимодействия Уметь: У.ОК-5.1 сглаживать остроту возникающих при общении проблем, быть толерантным, готовым к сотрудничеству Владеть: Н.ОК-5.1 навыками убеждения и аргументации Иметь опыт: О.ОК-5.1 применения приемов взаимодействия с сотрудниками,	Физическая культура и спорт (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-5.1.1 особенности использования средств физической культуры для профессиональной деятельности Уметь: У.ОК-5.1.1 применять основные методики самостоятельных занятий и самоконтроля состояния организма, необходимые при длительном пребывании на ограниченном пространстве и угрозе гиподинамии Владеть: Н.ОК-5.1.1 навыками сохранения и укрепления здоровья, закаливания организма, развития и совершенствования личностных физических качеств	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Ноксология (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-5.1.2 закон толерантности, опасные и чрезвычайно-опасные воздействия, поля	Итоговый контроль по дисциплине в	

выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; применения в процессе работы в коллективе этических норм, касающихся социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; применения способов и приемов предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности			опасностей; знать качественную классификацию опасностей Уметь: У.ОК-5.1.2 анализировать основные опасности техносферы; оценивать поля и показатели негативного влияния опасностей Владеть: Н.ОК-5.1.2 основами ноксологических знаний и способами их применения в различных сферах жизнедеятельности; проблематикой устойчивого развития	виде зачета	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-5.1.1 применения приемов взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; применения в процессе работы в коллективе этических норм, касающихся социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способов и приемов предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-6: способностью организовывать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей					
Знать: З.ОК-6.1 основы логического мышления Уметь: У.ОК-6.1 правильно формулировать цели и задачи Владеть: Н.ОК-6. навыками планирования и организации	Эксплуатационные материалы и изделия (3 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-6.1.1 взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных материалов Уметь: У.ОК-6.1.1 правильно выбирать конструкционные материалы Владеть: Н.ОК-6.1.1 методами определения основных свойств конструкционных	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

работы Иметь опыт: О.ОК-6.1 применения полученных знаний для организации своей работы; владения навыком интерпретировать и комментировать получаемую информацию; собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников; постановки цели, выбора средства, выдвижения гипотезы и идеи; адаптации в трудовой социальной среде			материалов		
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	III	Владеть: Н.ОК-6.1.2 основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; способностью формулировать результат	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой (2, 4 семестр)	
	Метрология, стандартизация и сертификация (4 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-6.1.2 методы, средства измерений основных физических величин и систему технического регулирования, погрешности Уметь: У.ОК-6.1.2 применять методы обработки результатов технических измерений Владеть: Н.ОК-6.1.3 навыками работы с нормативными документами в области метрологии и технического регулирования	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-6.1.1 владения навыком интерпретировать и комментировать получаемую информацию; собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников; постановки цели, выбора средства, выдвижения гипотезы и идеи; адаптации в трудовой социальной среде	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности					

Знать: З.ОК-7.1 основы системного подхода к анализу и обеспечению безопасности Уметь: У.ОК-7.1 определять риск в различных сферах деятельности человека Владеть: Н.ОК-7.1 культурой безопасности и рискориентированным мышлением Иметь опыт: О.ОК-7.1 решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды с расстановкой приоритетов в своей профессиональной деятельности	Метрология, стандартизация и сертификация (4 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-7.1.1 действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации Уметь: У.ОК-7.1.1 пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания прогнозировать аварии и катастрофы Владеть: Н.ОК-7.1.1 методами определения точности измерений; навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Ноксология (5 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-7.1.2 основные опасности, создаваемые избыточными потоками энергии, информации Уметь: У.ОК-7.1.2 формулировать основные понятия в области теоретических основ опасностей и принципов обеспечения безопасности Владеть: Н.ОК-7.1.2 основными видами мониторинга опасностей	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Безопасность жизнедеятельности (6 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-7.1.3 способы обеспечения безопасности и сохранения окружающей	Итоговый контроль по дисциплине в	

			среды Уметь: У.ОК-7.1.3 применять методы обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды; идентифицировать основные опасности среды обитания человека Владеть: Н.ОК-7.1.3 культурой безопасности и рискориентированным мышлением; навыками по обеспечению безопасности жизнедеятельности в профессиональной деятельности	виде зачета с оценкой	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-7.1.1 решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды с расстановкой приоритетов в своей профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-8: способностью работать самостоятельно					
Знать: З.ОК-8.1 основы организации труда Уметь: У.ОК-8.1 работать самостоятельно, в том числе по выданному заданию Владеть: Н.ОК-8.1 навыками принятия самостоятельных решений Иметь опыт О.ОК-8.1 самостоятельной	Начертательная геометрия и инженерная графика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-8.1.1 основы проектирования технических объектов Уметь: У.ОК-8.1.1 использовать современные средства машинной графики Владеть: Н.ОК-8.1.1 навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена (1 семестр) зачета (2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Математика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-8.1.2 основные понятия и методы	Итоговый контроль по	

работы			математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений; теории вероятностей при выполнении самостоятельных работ Уметь: У.ОК-8.1.2 ориентироваться в справочной математической литературе, приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования самостоятельных суждений по соответствующим профессиональным проблемам Владеть: Н.ОК-8.1.2 навыками математического мышления для выработки системного, целостного взгляда на решение профессиональных задач	дисциплине в виде экзамена	
	Эксплуатационные материалы и изделия (3 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-8.1.3 типы и классы современных материалов и технологических процессов их получения, обработки и модификации, области применения современных материалов Уметь: У.ОК-8.1.3 связывать физические и химические свойства материалов и явления, протекающие в них, с технологическими процессами производства, обработки и переработки материалов и их эксплуатационной надежностью и долговечностью	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			Владеть: Н.ОК-8.1.3 современными методами анализа и определения физических, химических и механических свойств перспективных материалов; навыками использования справочной и специальной технической литературы		
	Сопротивление материалов (4 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-8.1.4 внешние и внутренние силы, методы их определения Уметь: У.ОК-8.1.4 строить эпюры внутренних силовых факторов при различных видах деформирования Владеть: Н.ОК-8.1.4 методами расчёта прочности и жесткости при различных видах нагружения стержня	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-8.1.1 самостоятельной работы по выданному заданию	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий					
Знать: З.ОК-9.1 подходы и методы решения нестандартных задач, возникающих в	Ноксология (5 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-9.1.1 основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и	Итоговый контроль по дисциплине в виде	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим

профессиональной деятельности; подходы в решении инженерных задач; принципы управления рисками и алгоритмы принятия решений в области техносферной безопасности Уметь: У.ОК-9.1 осуществлять поиск научной информации, анализировать научную информацию, в т.ч. касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации и анализировать и принимать решения в пределах своих полномочий Владеть: Н.ОК-9.1 методами комплексной экспертизы технического состояния инженерных сооружений, находящихся в эксплуатации, а так же поврежденных в результате воздействия природных и техногенных катаклизмов, и терактов и способностью принимать профессиональные решения в пределах своих полномочий			источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей Уметь: У.ОК-9.1.1 критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки для обеспечения безопасности человека и окружающей среды Владеть: Н.ОК-9.1.1 теоретической и практической информацией о причинах возникновения и последствиях природных и техногенных аварий и катастроф для обеспечения безопасности человека и окружающей среды	зачета	компетенцию
	Моделирование и ликвидация ЧС на воднотранспортных сооружениях и акваториях (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-9.1.2 возможные экономические и экологические последствия чрезвычайных ситуаций Уметь: У.ОК-9.1.2 выполнять анализ основных тенденций правовых и социальных аспектов профессиональной деятельности, проявлять инициативу, находить организационно-управленческие решения для ликвидации ЧС Владеть: Н.ОК-9.1.2 методами оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности воднотранспортных сооружений и акваторий	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Единая государственная	I-III	Знать: З.ОК-9.1.3 цели, задачи, структуру и	Итоговый контроль по	

Иметь опыт: О.ОК-9.1 анализа и расчета показателей в пределах своих полномочий	система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) (7 семестр)		порядок функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) Уметь: У.ОК-9.1.3 обосновывать необходимость обеспечения безопасности населения в ЧС; принимать решения на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ Владеть: Н.ОК-9.1.3 навыками обоснования необходимости обеспечения безопасности населения в ЧС; способами принятия решений на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ	дисциплине в виде зачета	
	Надзор и контроль в сфере безопасности (7, 8 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-9.1.4 общие механизмы принятия организационно-управленческих решений в практической деятельности; основное законодательство в области профессиональной деятельности Уметь: У.ОК-9.1.4 принимать организационно-управленческие решения в пределах своих полномочий Владеть: Н.ОК-9.1.4 навыками реализации своих должностных полномочий; навыками самоорганизации и рефлексии в принятии организационно-управленческих решений в сфере профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (7 семестр) зачета с оценкой (8 семестр)	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-9.1.1 анализа и расчета показателей с обоснованием используемых методик	Итоговый контроль по дисциплине в	

			расчета по выданному заданию	виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-10: способностью к познавательной деятельности					
Знать: 3.ОК-10.1 способы получения и обработки информации Уметь: У.ОК-10.1 пользоваться архивными и библиотечными фондами, другие источники информации Владеть: Н.ОК-10.1 методами экспериментальных исследований; способами получения и обработки информации; ПЭВМ на уровне пользователя Иметь опыт: О.ОК-10.1 работы с источниками информации, анализа процессов и явлений, происходящих в обществе и государстве, в том числе в области техносферной безопасности	Введение в профессию (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-10.1.1 сущность и социальную значимость профессии, средства и способы получения информации в области техносферной безопасности Уметь: У.ОК-10.1.1 проявлять устойчивый интерес к будущей профессии, использовать источники информации в области техносферной безопасности Владеть: Н.ОК-10.1.1 средствами и способами получения информации в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Физика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-10.1.2 основные понятия, законы, модели механики, электричества магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики Уметь: У.ОК-10.1.2 решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем использовать основные приемы обработки	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) экзамена (2 семестр)	

			экспериментальных данных Владеть: Н.ОК-10.1.2 методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента)		
	Химия (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-10.1.3 основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ; основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии; свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов Уметь: У.ОК-10.1.3 проводить расчеты концентрации растворов различных соединений; определять изменение концентраций при протекании химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; проводить очистку веществ в лабораторных условиях; определять основные физические характеристики органических веществ Владеть: Н.ОК-10.1.3 методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента); методами выделения и очистки веществ, определения их состава; методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) зачета с оценкой (2 семестр)	
	Иностранный язык (1, 2 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-10.1.4 способы пополнения знаний на	Итоговый контроль по	

			основе использования оригинальных источников на иностранном языке, в том числе электронных, из разных областей общей и профессиональной культуры Уметь: У.ОК-10.1.4 выстраивать и реализовывать стратегию образовательной деятельности по изучению иностранного языка; составлять краткие сообщения, тезисы докладов, аннотации, статьи на иностранном языке Владеть: Н.ОК-10.1.4 навыками работы со специальными, научными текстами на иностранном языке; технологиями формирования ресурсно-информационных баз на иностранном языке для решения профессиональных задач	дисциплине в виде зачета зачета с оценкой (1 семестр) (2 семестр)	
	Теоретическая механика (3 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-10.1.5 основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик Уметь: У.ОК-10.1.5 применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов Владеть: Н.ОК-10.1.5 навыками использования методов теоретической механики при решении практических задач; методами теоретического исследования в механике	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	
	Механика жидкости и газа (3 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-10.1.6 устройство и принцип работы приборов для измерения гидравлических величин; принципы действия объемных и	Итоговый контроль по дисциплине в виде	

			динамических насосов Уметь: У.ОК-10.1.6 выполнять гидростатические и гидродинамические расчеты технологического оборудования; работать с лабораторным гидравлическим оборудованием Владеть: Н.ОК-10.1.6 умением подбора насосного оборудования по его техническим характеристикам; умением проводить лабораторные исследования гидравлических явлений; умением работы с лабораторным гидравлическим оборудованием	зачета с оценкой	
	Правоведение (5 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-10.1.7 условия формирования личности, ее свободы и ответственности Уметь: У.ОК-10.1.7 творчески мыслить, переосмысливать сложные вопросы юридической науки Владеть: Н.ОК-10.1.7 навыками анализа текста закона, договора, распоряжения и решения суда	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-10.1 работы с источниками информации, анализа процессов и явлений, происходящих в обществе и государстве, в том числе в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с	

				оценкой	
ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций					
Знать: 3.ОК-11.1 законы взаимодействия человека и окружающей среды, способы принятия нестандартных решений Уметь: У.ОК-11.1 анализировать суждения по проблемным мировоззренческим вопросам, критически воспринимать полученную информацию Владеть: Н.ОК-11.1 культурой мышления, обобщения, анализа информации Иметь опыт: О.ОК-11.1 применения полученных знаний на практике для освоения первичных навыков работы при исследовании	Математика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-11.1.1 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений и теории вероятности Уметь: У.ОК-11.1.1 использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятности при решении типовых задач Владеть: Н.ОК-11.1.1 методами построения математических моделей типовых задач	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена (1, 2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Философия (3 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-11.1.2 базовые философские понятия, категории, методы Уметь: У.ОК-11.1.2 анализировать суждения по проблемным мировоззренческим вопросам с использованием философского понятийно-категориального аппарата Владеть: Н.ОК-11.1.2 навыками абстрактного и критического мышления при анализе проблемных мировоззренческих задач	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,	IV	Иметь опыт: О.ОК-11.1.1 применения полученных знаний на практике для освоения первичных навыков работы при исследовании окружающей среды для	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по	

	в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности (2, 4 семестр)		выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач					
Знать: З.ОК-12.1 способы получения информации из сетевых ресурсов Уметь: У.ОК-12.1 использовать информационные технологии для решения профессиональных задач Владеть: Н.ОК-12.1 основными программными средствами Иметь опыт: О.ОК-12.1 работы с основными нормативно-правовыми актами с использованием информационных ресурсов	Информатика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-12.1.1 основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; один из языков программирования; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей Уметь: У.ОК-12.1.1 работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами и создавать резервные копии архивных данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; использовать основные приёмы обработки экспериментальных данных Владеть: Н.ОК-12.1.1 методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) экзамена (2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

			программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приёмы антивирусной защиты		
	Общая электротехника и электроника (4 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-12.1.2 принципы построения и функционирования электрических машин, электрических цепей и электронных схем Уметь: У.ОК-12.1.2 применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов Владеть: Н.ОК-12.1.2 навыками ввода в эксплуатацию и вывода из эксплуатации электрических установок	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-12.1.1 работы с основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности при проведении научно-исследовательской работы и составлению отчета по научно-исследовательской работе	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОК-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную методику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков					
Знать: 3.ОК-13.1 правила и нормы устной и письменной речи (русского и одного из иностранных языков)	Русский язык и культура речи (2 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-13.1.1 современный русский литературный язык; функциональные стили литературного языка и правила использования их в коммуникации;	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

Уметь: У.ОК-13.1 логически верно, аргументировано и доступно строить устную и письменную речь Владеть: Н.ОК-13.1 умением высказывать свои мысли четко и ясно Иметь опыт: О.ОК-13.1 взаимодействия и создания текстов на одном из иностранных языков			общенаучную и специальную лексику, правила построения научного текста и правила языкового оформления текста Уметь: У.ОК-13.1.1 грамотно оформлять документацию, соблюдать нормы русского литературного языка; вести диалог и добиваться успеха в коммуникации с соблюдением норм речевого этикета Владеть: Н.ОК-13.1.1 способностью использования нормативных словарей и справочников русского языка для решения профессиональных задач; способностью редактирования текстов научного и официально-делового стиля; коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского литературного языка		
	Иностранный язык (1, 2 семестр)	I-IV	Знать: З.ОК-13.1.2 основные коммуникативные стратегии; специальную, общенаучную и деловую лексику, профессиональную терминологию в своей профессиональной области; структуру общенаучных текстов и деловых текстов, характерные для них речевые клише, средства связи текстовых элементов. Уметь: У.ОК-13.1.2 контекстно применять научную и официально-деловую терминологию в иноязычной устной и письменной речи; адекватно использовать средства иностранного языка для выражения своих	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) зачета с оценкой (2 семестр)	

			мыслей, мнения, изложения выводов, поддержания дискуссии Владеть: Н.ОК-13.1.2 навыками речевой коммуникации на иностранном языке в устной и письменной формах Иметь опыт: О.ОК-13.1.1 взаимодействия и создания текстов на одном из иностранных языков		
ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности					
Знать: 3.ОК-14.1 основы менеджмента организации Уметь: У.ОК-14.1 вырабатывать и принимать управленческие решения Владеть: Н.ОК-14.1 методами материальной и нематериальной мотивации подчиненных Иметь опыт: О.ОК-14.1 применения организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Основы управления на водных путях (6 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-14.1.1 основы управления на водных путях сообщения в транспортной сети России Уметь: У.ОК-14.1.1 решать организационно-управленческие задачи в структуре управления водных путей сообщения Владеть: Н.ОК-14.1.1 способностью проявлять организационно-управленческие навыки в структуре управления водных путей сообщения	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Экономика (7 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-14.1.2 закономерности функционирования современной экономики и экономического развития хозяйственных субъектов, влияющих на принятие организационно-управленческих решений Уметь: У.ОК-14.1.2 проводить экономическую оценку организационно-управленческих решений в профессиональной и социальной	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			деятельности хозяйствующих субъектов Владеть: Н.ОК-14.1.2 методами экономического обоснования и расчета показателей, характеризующих рациональность организационно-управленческие решения в профессиональной и социальной деятельности		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-14.1.3 состав и возможности сил и средств РСЧС; основы управления силам и средствами РСЧС; основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Уметь: У.ОК-14.1.3 организовать взаимодействие сил РСЧС; проводить работу по организации деятельности государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Владеть: Н.ОК-14.1.3 методами организации взаимодействия сил РСЧС; тактикой действий сил РСЧС при ликвидации последствий ЧС	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-14.1.1 применения организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с	

				оценкой	
ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий					
Знать: 3.ОК-15.1 основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Уметь: У.ОК-15.1 использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Владеть: Н.ОК-15.1 основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Иметь опыт: О.ОК-15.1 применения основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Опасные природные процессы (2 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-15.1.1 организацию первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах стихийных бедствий Уметь: У.ОК-15.1.1 осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий стихийных бедствий; принимать меры по защите населения в зонах стихийных бедствий Владеть: Н.ОК-15.1.1 методами и способами защиты населения от опасных природных процессов	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Основы токсикологии (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ОК-15.1.2 токсикологию основных групп химических веществ, применяемых в промышленности; основные токсические факторы и их влияние на здоровье, пути профилактики и лечения, приемы оказания первой помощи при отравлениях токсикантами Уметь: У.ОК-15.1.2 оказать первую помощь при отравлении токсикантами Владеть: Н.ОК-15.1.2 методами оказания первой помощи при отравлениях различными видами токсикантов	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Организация и ведение аварийно-спасательных	I-II	Знать: 3.ОК-15.1.3 основные задачи и организационную структуру аварийно-	Итоговый контроль по дисциплине в	

	работ (6 семестр)		спасательной службы Уметь: У.ОК-15.1.3 выбирать силы и средства для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ Владеть: Н.ОК-15.1.3 навыками практического мышления и анализа при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ	виде зачета	
	Аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы (6 семестр)	I-II	Знать: З.ОК-15.1.4 основные задачи проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Уметь: У.ОК-15.1.4 выбирать силы и средства для проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Владеть: Н.ОК-15.1.4 навыками практического мышления и анализа при проведении аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Аварийно-спасательная и пожарная техника (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-15.1.5 систему условных обозначений и знаков, применяемых в МЧС России; основные задачи и организационную структуру аварийно-спасательной службы Уметь: У.ОК-15.1.5 выбирать силы и средства для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			Владеть: Н.ОК-15.1.5 методами применения аварийно-спасательной и пожарной техники при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; навыками практического применения методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций		
	Медико-биологические основы БЖД (8 семестр)	I-III	Знать: З.ОК-15.1.6 медико-биологические характеристики вредных факторов; теоретические основы механизмов адаптации к различным факторам среды; основные профессиональные заболевания; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; основы гигиены труда Уметь: У.ОК-15.1.6 применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания Владеть: Н.ОК-15.1.6 методами анализа механизмов воздействия опасностей на человека; методами гигиенического нормирования опасных и вредных факторов	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Пожарная	I-III	Знать:	Итоговый	

	безопасность электроустановок (8 семестр)		3.ОК-15.1.7 методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности электрооборудования Уметь: У.ОК-15.1.7 рассчитывать и выбирать электрооборудование и аппаратуру его защиты для, работы в нормальной, пожаро- и взрывоопасной среде Владеть: Н.ОК-15.1.7 методами расчета устройств молниезащиты и устройств защиты от статического электричества	контроль по дисциплине в виде зачета	
	Охрана труда (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ОК-15.1.8 основные опасные и вредные производственные факторы, особенности их воздействия на организм человека; последствия воздействия на человека травмирующих факторов, идентификацию опасных факторов Уметь: У.ОК-15.1.8 осуществлять выполнение требований по охране труда и технике безопасности, действовать в опасных и экстремальных ситуациях Владеть: Н.ОК-15.1.8 приемами снижения вредного воздействия техники на человека; средствами индивидуальной защиты	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОК-15.1.1 проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике,	

				в виде зачета с оценкой	
--	--	--	--	-------------------------------	--

** - курсивом показаны дисциплины по выбору*

Таблица 3

Соответствие планируемых результатов освоения **обще профессиональных компетенций (ОПК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
 учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр , в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности					
Знать: З.ОПК-1.1 основные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности Уметь: У.ОПК-1.1 работать с измерительной и вычислительной техникой Владеть: Н.ОПК-1.1 навыками работы с измерительной и вычислительной техникой,	Теоретическая механика (3 семестр)	I-II	Знать: З.ОПК-1.1.1 методы исследования и расчета кинематических и динамических характеристик механизмов Уметь: У.ОПК-1.1.1 рассчитывать кинематические и динамические характеристики механизмов Владеть: Н.ОПК-1.1.1 методикой расчета кинематических и динамических характеристик механизмов	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена , в виде защиты курсовой работы	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

информационными технологиями Иметь опыт: О.ОПК-1.1 сбора и систематизации разнообразной информации из многочисленных источников, на основе которой выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, ставить цели, выдвигать гипотезы и идеи	Сопротивление материалов (4 семестр)	I-II	Знать: З.ОПК-1.1.2 механические свойства строительных и конструкционных материалов (пластичных и хрупких) с учетом современных технологий и требований при решении вопросов по обеспечению техносферной безопасности Уметь: У.ОПК-1.1.2 определять внутренние силы в стержневых конструкциях от внешних нагрузок и строить графики (эпюры) с помощью вычислительной техники Владеть: Н.ОПК-1.1.2 методами статического, кинематического и динамического расчета механизмов и механических передач, а также их силового анализа на ЭВМ	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	
	Общая электротехника и электроника (4 семестр)	I-II	Знать: З.ОПК-1.1.3 общую теорию измерений и микропроцессорные средства измерения Уметь: У.ОПК-1.1.3 производить измерения электрических величин Владеть: Н.ОПК-1.1.3 навыками ввода в эксплуатацию и вывода из	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			эксплуатации электрических установок		
	Метрология, стандартизация и сертификация (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ОПК-1.1.4 основные стандарты единой конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС) Уметь: У.ОПК-1.1.4 пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания Владеть: Н.ОПК-1.1.4 средствами измерений с заданными метрологическими характеристиками; обработкой результатов измерений при наличии различных видов погрешностей	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения (4 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-1.1.5 особенности и структуру водохозяйственных систем, принципы управления водным хозяйством, характеристики участков водохозяйственного комплекса, принципиальные схемы систем водоснабжения, обводнения и водоотведения, нормы водопотребления, мероприятия по экономии водных ресурсов и поддержанию качества вод; организацию, нормирование и	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природопользовании и водопользовании; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; эксплуатационные требования к система. Уметь: У.ОПК-1.1.5 решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; применять современные конструкционные материалы для природообустройства и водопользования Владеть: Н.ОПК-1.1.5 методами водно-балансовых, гидрохимических и водно-энергетических расчетов; методами обоснования выбора машин для природопользования и водопользования		
	<i>Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i>	<i>I-III</i>	Знать: З.ОПК-1.1.6 характеристики стихийных бедствий, аварий и катастроф и их воздействие на население, объекты экономики и	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

	(4 семестр)		окружающую среду Уметь: У.ОПК-1.1.6 оценивать источники опасных факторов, способствующих возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Владеть: Н.ОПК-1.1.6 представлением о поражающих факторах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и способах защиты от них		
	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций (4 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.7 характеристики стихийных бедствий, аварий и катастроф их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду Уметь: У.ОПК-1.1.7 прогнозировать опасные факторы, способствующие возникновению и развитию чрезвычайных ситуаций Владеть: Н.ОПК-1.1.7 методиками прогнозирования чрезвычайных ситуаций и способах защиты от них	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Организация связи и оповещения	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.8 принципы	Итоговый контроль по	

	(7 семестр)		построения систем связи и оповещения, используемые в органах управления РСЧС Уметь: У.ОПК-1.1.8 организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС Владеть: Н.ОПК-1.1.8 принципами построения при выборе перспективных систем связи и оповещения для звеньев РСЧС	дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	
	Моделирование и ликвидация ЧС на воднотранспортных сооружениях и акваториях (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-1.1.9 инновационные методы ликвидации чрезвычайных ситуаций на акваториях и расположенных на них сооружениях Уметь: У.ОПК-1.1.9 применять в практической деятельности современные технологии при ликвидации ЧС Владеть: Н.ОПК-1.1.9 современными методами прогнозирования последствий ЧС на воднотранспортных сооружениях и акваториях	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-1.1.1 сбора и систематизации разнообразной информации из многочисленных источников, на основе которой	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по работе,	

			выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, ставить цели, выдвигать гипотезы и идеи	в виде зачета с оценкой	
ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности					
Знать: З.ОПК-2.1 основы экономики Уметь: У.ОПК-2.1 применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов Владеть: Н.ОПК-2.1 навыками применения методик по оценке экономической эффективности результатов в профессиональной деятельности Иметь опыт: О.ОПК-2.1 применения основной методики расчета экономических показателей для анализа эффективности применяемых решений и применения полученных навыков в своей профессиональной деятельности	Экономика (7 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-2.1.1 теоретические основы экономических знаний и основные показатели, характеризующие эффективность результатов профессиональной деятельности Уметь: У.ОПК-2.1.1 анализировать и оценивать социально-экономическую информацию и использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности Владеть: Н.ОПК-2.1.1 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности и практическими навыками решения технико-экономических, организационных и	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

			управленческих задач		
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-2.1.1 применения основной методики расчета экономических показателей для анализа эффективности применяемых решений и применения полученных навыков в своей профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности					
Знать: 3.ОПК-3.1 основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности Уметь: У.ОПК-3.1 применять правовую базу в соответствии с ситуацией Владеть: Н.ОПК-3.1 методами поиска необходимой информации; навыками работы с нормативными правовыми актами в области безопасности, методами и способами получения информации в рамках действующего законодательства Иметь опыт: Н.ОПК-3.1 применения правовых норм в своей	Правовые основы техносферной безопасности (5 семестр)	I-II	Знать: 3.ОПК-3.1.1 основные нормативные правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности Уметь: У.ОПК-3.1.1 применять в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности Владеть: Н.ОПК-3.1.1 навыками применения в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Безопасность жизнедеятельности (6 семестр)	I-II	Знать: 3.ОПК-3.1.2 нормативно-правовые основы в области обеспечения безопасности и охраны окружающей среды	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с	

профессиональной деятельности, получения, обработки и анализ информации в рамках действующего законодательства			Уметь: У.ОПК-3.1.2 применять в своей профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности Владеть: Н.ОПК-3.1.2 навыками использования в профессиональной деятельности основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности	оценкой	
	Надзор и контроль в сфере безопасности (7, 8 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-3.1.3 систему Российского законодательства в области надзора и контроля в сфере безопасности Уметь: У.ОПК-3.1.3 понимать значение законности и правопорядка в современном обществе, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности Владеть: Н.ОПК-3.1.3 навыками применения законодательных и правовых актов в области безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (7 семестр) в виде зачета с оценкой (8 семестр)	
	Охрана труда (8 семестр)	I-III	З.ОПК-3.1.4 законодательство РФ в области охраны труда Уметь: У.ОПК-3.1.4 применять в своей	Итоговый контроль по дисциплине в виде	

			профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области охраны труда Владеть: Н.ОПК-3.1.4 навыками применения в своей профессиональной деятельности нормативные правовые акты в области охраны труда	экзамена	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-3.1.1 применения правовых норм в своей профессиональной деятельности, получения, обработки и анализа информации в рамках действующего законодательства	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: 3.ОПК-4.1 актуальные проблемы безопасности в техносфере; организационные основы пропаганды и обучения в области техносферной безопасности Уметь: У.ОПК-4.1 доступно и четко формулировать мысли; организовать и проводить пропаганду в области техносферной безопасности	Введение в профессию (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ОПК-4.1.1 основные понятия, терминологию, основные законодательные акты в области техносферной безопасности Уметь: У.ОПК-4.1.1 использовать при коммуникации основные понятия и терминологию в области техносферной безопасности Владеть: Н.ОПК-4.1.1 терминологией, основными понятиями в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

Владеть: Н.ОПК-4.1 навыками пропаганды в области техносферной безопасности Иметь опыт: О.ОПК-4.1 проведения пропаганды в области техносферной безопасности	Экология (2 семестр)	I-II	Знать: З.ОПК-4.1.2 факторы, определяющие устойчивость биосферы Уметь: У.ОПК-4.1.2 прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов Владеть: Н.ОПК-4.1.2 методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	III	Владеть: Н.ОПК-4.1.3 методами и способами информационного обеспечения, навыками пропаганды и обучения в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой (2, 4 семестр)	
	Безопасность жизнедеятельности (6 семестр)	I-III	Знать: З.ОПК-4.1.3 основные принципы и способы предотвращения природных и техногенных аварий и катастроф с целью обеспечения максимальной безопасности человека и окружающей среды Уметь: У.ОПК-4.1.3 использовать современные методы и методики	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	

			для оценки причин, последствий и рисков возникновения природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды Владеть: Н.ОПК-4.1.4 теоретической и практической информацией о причинах возникновения и последствиях природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-4.1.1 проведения пропаганды в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе					
Знать: 3.ОПК-5.1 основные принципы работы в коллективе, культуры общения Уметь: У.ОПК-5.1 работать в коллективе, эффективно	Безопасность жизнедеятельности (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-5.1.1 способы организации и методы работы в коллективе Уметь: У.ОПК-5.1.1 работать в коллективе, эффективно выполнять задачи	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

выполнять задачи профессиональной деятельности Владеть: Н.ОПК-5.1 навыками работы в коллективе, эффективного выполнения профессиональных функций Иметь опыт: О.ОПК-5.1 участия работы в коллективе			профессиональной деятельности Владеть: Н.ОПК-5.1.1 навыками общения в коллективе и способностью разрешения конфликтных ситуаций		
	<i>Организация и ведение аварийно-спасательных работ (6 семестр)</i>	<i>I-II</i>	Знать: З.ОПК-5.1.2 общие теоретические основы планирования и организации и ведения аварийно-восстановительных работ Уметь: У.ОПК-5.1.2 анализировать и оценивать боевые действия подразделений Владеть: Н.ОПК-5.1.2 навыками анализа и разбора действий подразделений при ведении аварийно-восстановительных работ	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	
	<i>Аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы (6 семестр)</i>	<i>I-II</i>	Знать: З.ОПК-5.1.3 методы и способы коллективного проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Уметь: У.ОПК-5.1.3 работать слаженно при проведении аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Владеть: Н.ОПК-5.1.3 способами	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

			<i>коллективной работы при проведении аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ</i>		
	Аварийно-спасательная и пожарная техника (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ОПК-5.1.4 требования нормативных актов, регламентирующих применение аварийно-спасательной и пожарной техники, способы их доведения до коллектива Уметь: У.ОПК-5.1.4 находить общие цели и вносить вклад в общее дело при эксплуатации аварийно-спасательной и пожарной техники Владеть: Н.ОПК-5.1.4 навыками установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающего успешную работу при эксплуатации аварийно-спасательной и пожарной техники	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ОПК-5.1.1 проведения пропаганды в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	

Таблица 4

Соответствие планируемых результатов освоения **профессиональных компетенций (ПК)** ОПОП
 планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки обучающихся по
 учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики					
Знать: 3.ПК-9.1 основные принципы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности 3.ПК-9.2 социально-биологические основы физической культуры Уметь: У.ПК-9.1 применять знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности У.ПК-9.2 использовать средства и методы противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения	<i>Пожарно-технический минимум (3 семестр)</i>	I-II	Знать: 3.ПК-9.1.1 требования нормативных документов в сфере пожарной безопасности; производственный процесс на предприятии с точки зрения риска пожарной опасности; приемы и методы, обеспечивающие эффективную профилактику возгораний Уметь: У.ПК-9.1.1 осуществлять противопожарные мероприятия в соответствии с программами пожарно-технического минимума в организациях и предприятиях в зависимости от категории работников; использовать приемы и методы, обеспечивающие эффективную профилактику возгораний	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов Владеть: Н.ПК-9.1 теоретическими основами по решению вопросов обеспечения охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности Н.ПК-9.2 системой специальных знаний для формирования профессионально значимых качеств и свойств личности направленных на адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок Иметь опыт: О.ПК-9.1 применения навыков работы с нормативной базой по решению задач обеспечения охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности			Владеть: Н.ПК-9.1.1 знаниями программ пожарно-технического минимума; приемами и методами, обеспечивающими эффективную профилактику возгораний		
	<i>Специальная оценка условий труда на предприятии (3 семестр)</i>	I-II	Знать: З.ПК-9.1.2 нормативные правовые и нормативные документы, регламентирующие проведение специальной оценки условий труда Уметь: У.ПК-9.1.2 проводить специальную оценку условий труда в соответствии с нормативными правовыми и нормативными документами Владеть: Н.ПК-9.1.2 правилами проведения специальной оценки условий труда	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	
	Ноксология (5 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-9.1.3 опасные и вредные факторы производственного процесса на предприятии Уметь: У.ПК-9.1.3 выявлять негативные факторы производственного процесса на предприятии Владеть: Н.ПК-9.1.3 навыками определения опасных и вредных факторов производственного процесса на предприятии, сравнения их с нормативными значениями	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

	Процессы и аппараты защиты в техносфере (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.1.5 методы оценки эффективности производств и их воздействия на окружающую среду. Уметь: У.ПК-9.1.5 определять основные характеристики процессов химической технологии при использовании их для защиты окружающей среды Владеть: Н.ПК-9.1.5 навыками определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования для обеспечения безопасности окружающей среды	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	
	Легкая атлетика (2-6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.2.1 методические основы легкой атлетики, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда. Уметь: У.ПК-9.2.1 самостоятельно	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий легкой атлетикой; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды Владеть: Н.ПК-9.2.1 методами самостоятельного выбора вида легкой атлетики для укрепления здоровья; средствами и методами легкой атлетики для воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (целеустремленность, инициативность и самостоятельность, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание, решительность и смелость) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий		
	Гимнастика (2-6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.2.2 методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда Уметь: У.ПК-9.2.2 самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями⁴ осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды Владеть: Н.ПК-9.2.2 методами самостоятельного выбора вида гимнастики для укрепления здоровья; средствами и методами гимнастики для воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (целеустремленность, инициативность и самостоятельность, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание,		
--	--	--	---	--	--

			решиительность и смелость) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий		
	Плавание (2-6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.2.3 методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда Уметь: У.ПК-9.2.3 самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями⁴ осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды Владеть: Н.ПК-9.2.3 методами самостоятельного выбора вида	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			плавания для укрепления здоровья; средствами и методами плавания для воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (целеустремленность, инициативность и самостоятельность, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание, решительность и смелость) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий		
	Спортивные игры (2-6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.2.4 методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда Уметь: У.ПК-9.2.4 самостоятельно поддерживать и развивать	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды Владеть: Н.ПК-9.2.4 методами самостоятельного выбора вида спортивных игр для укрепления здоровья; средствами и методами спортивных игр для воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (целеустремленность, инициативность и самостоятельность, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание, решительность и смелость) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий		
	Общая физическая подготовка (2-6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.2.5 методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда Уметь: У.ПК-9.2.5 самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды Владеть: Н.ПК-9.2.5 методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (целеустремленность, инициативность и самостоятельность, настойчивость и упорство, выдержка и самообладание,		
--	--	--	--	--	--

			<i>решиительность и смелость) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий</i>		
	Производственная безопасность (6, 7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.1.6 основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения промышленной безопасности и предупреждению аварий на ОПО Уметь: У.ПК-9.1.6 применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам промышленной безопасности и охране окружающей среды в отраслях промышленности Владеть: Н.ПК-9.1.6 навыками постановки и организации соблюдения требований промышленной безопасности и теоретическими основами по решению вопросов обеспечения охраны окружающей среды и безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (6 семестр) курсовой работы (7 семестр) экзамена (7 семестр)	
	Пожарная автоматика (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.1.7 основные законы и принципы автоматического регулирования технологических параметров; устройство, принцип работы и нормативно-технические требования, предъявляемые к	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			проектированию, внедрению, обслуживанию и ремонту систем пожарной автоматики Уметь: У.ПК-9.1.7 эксплуатировать системы пожарной автоматики, осуществлять надзор за их внедрением и эксплуатацией Владеть: Н.ПК-9.1.7 навыками работы с нормативной, технической и проектной документацией навыками принятия профессиональных решений в области пожарной автоматики в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности		
	Производственная и пожарная автоматика (8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-9.1.8 основные законы и принципы автоматического регулирования технологических параметров; устройство, принцип работы и нормативно-технические требования, предъявляемые к проектированию, внедрению, обслуживанию и ремонту систем производственной и пожарной автоматики Уметь: У.ПК-9.1.8 эксплуатировать системы производственной и пожарной автоматики, осуществлять надзор за их	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			<i>внедрением и эксплуатацией</i> Владеть: <i>Н.ПК-9.1.8 навыками работы с нормативной, технической и проектной документацией</i> <i>навыками принятия профессиональных решений в области производственной и пожарной автоматики в соответствии с установленными требованиями пожарной безопасности</i>		
	Надзор и контроль в сфере безопасности (7, 8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.1.9 организацию охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Уметь: У.ПК-9.1.9 грамотно применять нормативно-правовые акты при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности Владеть: Н.ПК-9.1.9 способами контроля за безопасностью в области охраны труда, охраны окружающей среды и промышленной безопасности на объектах экономики	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (7 семестр) в виде зачета с оценкой (8 семестр)	
	Ликвидация аварийных разливов нефти (8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-9.1.10 инновационные методы по ликвидации аварийных разливов нефти Уметь: У.ПК-9.1.10 применять при	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			ликвидации аварийных разливов нефти принципы рационального использования природных ресурсов при использовании специального оборудования Владеть: Н.ПК-9.1.10 методиками определения экологических последствий аварийных разливов нефти		
	Охрана труда (8 семестр)	I-III	3.ПК-9.1.11 технические и организационные основы безопасности труда; современные методы организации охраны труда; причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Уметь: У.ПК-9.1.11 оформлять акт о несчастном случае на производстве; составлять локальные нормативные акты по охране труда (положения, инструкции по охране труда и др.) Владеть: Н.ПК-9.1.11 навыками организации охраны труда на предприятии; навыками оформления акта о несчастном случае на производстве, локальных нормативных актов по охране	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			труда		
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-9.1.1 использования информационных систем и программного обеспечения, используемого в деятельности предприятия по решению задач охраны труда, охраны окружающей среды, ГО и ЧС; по подбору технической, технологической и проектно-конструкторской документации, необходимой, для выполнения индивидуального задания	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях					
Знать: 3.ПК-10.1 организационные основы безопасности при решении вопросов, связанных с защитой территорий и населения от чрезвычайных ситуаций Уметь: У.ПК-10.1 практически применять имеющиеся знания по разработке систем защиты от чрезвычайных ситуаций Владеть: Н.ПК-10.1 организационно-	Процессы и аппараты защиты в техносфере (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-10.1.2 типовые конструкции аппаратов, основные принципы их конструирования Уметь: У.ПК-10.1.2 рассчитывать типовые конструкции аппаратов, основные принципы их конструирования Владеть: Н.ПК-10.1.2 методикой расчета типовых конструкций аппаратов, основными принципами их конструирования	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Надежность технических систем и техногенный риск (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-10.1.3 основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

управленческими навыками при решении вопросов чрезвычайным ситуациям Иметь опыт: О.ПК-10.1 применения знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов			Уметь: У.ПК-10.1.3 оценивать технологическое оборудование по критериям работоспособности и надёжности; проводить расчёты надёжности и работоспособности механизмов; использовать методы для решения задач по оценке и анализу надёжности технических систем, по анализу и управлению риском аварий на производственных объектах Владеть: Н.ПК-10.1.3 навыками использования методов расчётов технологического оборудования по критериям работоспособности и надёжности технологических процессов и производств; умением моделировать различные технические системы и технологические процессы для решения задач пожарной безопасности		
	Производственная безопасность (6, 7 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-10.1.4 классификацию аварий по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий Уметь: У.ПК-10.1.4 применять правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (6 семестр) курсовой работы (7 семестр) экзамена	

			Владеть: Н.ПК-10.1.4 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	(7 семестр)	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-10.1.1 применения знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: 3.ПК-11.1 основы организации и планирования при решении задач по сохранению окружающей среды и безопасности человека Уметь: У.ПК-11.1 планировать работу по этапам реализации задач, решающих вопросы обеспечения безопасности человека и сохранения	<i>Пожарно-технический минимум (3 семестр)</i>	I-II	Знать: 3.ПК-11.1.1 программы пожарно-технического минимума для различных категорий работников; правила практического поведения в случае пожара Уметь: У.ПК-11.1.1 организовать, планировать обучение в организациях и предприятиях в соответствии с программами пожарно-технического минимума; организовать мероприятия по практическому поведению в случае пожара	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

качества окружающей среды Владеть: Н.ПК-11.1 навыками грамотного планирования и использования данных мониторинга, реализации внедрения методов по сохранению качества окружающей среды Иметь опыт: О.ПК-11.1 проведения контроля по вопросам охраны труда, охраны окружающей среды, ГО и ЧС; взаимодействия, обмена информацией с органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами по вопросам охраны труда, охраны окружающей среды, ГО и ЧС			Владеть: Н.ПК-11.1.1 навыками организации и планирования обучения по программам пожарно-технического минимума; навыками практического поведения в случае пожара		
	<i>Специальная оценка условий труда на предприятии (3 семестр)</i>	I-II	Знать: З.ПК-11.1.2 правила проведения специальной оценки условий труда Уметь: У.ПК-11.1.2 организовать и планировать проведение специальной оценки условий труда Владеть: Н.ПК-11.1.2 методами и правилами планирования и организации проведения специальной оценки условий труда	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	
	Общая электротехника и электроника (4 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-11.1.3 основные законы электротехники и области применения электрической энергии Уметь: У.ПК-11.1.3 применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов Владеть: Н.ПК-11.1.3 навыками технического анализа проектной документации, нормативно-	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			технической документацией на электрооборудование		
	Материально-техническое обеспечение (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-11.1.4 силы и средства органов управления и служб материального и технического обеспечения; содержание мероприятий по взаимодействию органов государственной власти, органов местного самоуправления по вопросам материального и технического обеспечения Уметь: У.ПК-11.1.4 планировать и организовать материальное, техническое и транспортное обеспечение; отрабатывать документы по вопросам материального и технического обеспечения, доводить их до исполнителей Владеть: Н.ПК-11.1.4 навыками по обеспечению материальными средствами; техникой, оборудованием, снаряжением и средствами связи	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Основы управления на водных путях (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-11.1.5 основы планирования работы государственных бассейновых управлений водных путей и судоходства и организации гидротехнических работ основных звеньев путевого хозяйства с	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			учетом обеспечения безопасности человека и окружающей среды Уметь: У.ПК-11.1.5 использовать механизмы управления и регулирования, готовить и проводить в жизнь управленческие решения, связанные с планированием и организацией гидротехнических путевых работ с учетом обеспечения безопасности человека и окружающей среды Владеть: Н.ПК-11.1.5 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, с учетом обеспечения безопасности человека и окружающей среды		
	<i>Организация и ведение аварийно-спасательных работ (6 семестр)</i>	I-III	Знать: З.ПК-11.1.6 требования руководящих документов, регламентирующих работу организацию и ведение аварийно-спасательных работ; порядок и методику разработки планирующих документов Уметь: У.ПК-11.1.6 разрабатывать планирующие документы по организации и ведению аварийно-спасательных работ Владеть: Н.ПК-11.1.6 методикой	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

			определения количества спасателей, требуемых для проведения спасательной операции при выносе людей на руках; методикой определения суммарного времени спасательной операции по спасению людей из мест их сосредоточения при помощи средств спасания		
	Аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы (6 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-11.1.7 организацию, технологию, методы и способы ведения аварийно-спасательных и восстановительных работ Уметь: У.ПК-11.1.7 разрабатывать планирующие документы по организации и ведению аварийно-спасательных и восстановительных работ Владеть: Н.ПК-11.1.7 навыками планирования аварийно-спасательных и восстановительных работ	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	III	Владеть: Н.ПК-11.1.8 навыками грамотного планирования, использования данных мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, реализации внедрения методов по обеспечению защиты человека и окружающей среды от чрезвычайных ситуаций	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	

	Аварийно-спасательная и пожарная техника (7 семестр)	I-III	различного характера Знать: 3.ПК-11.1.8 основы технической эксплуатации, обслуживания и ремонта спасательной техники при решении практических задач по обеспечению безопасности человека и окружающей среды Уметь: У.ПК-11.1.8 организовывать безопасную работу спасательной техники с минимальным воздействием на окружающую среду Владеть: Н.ПК-11.1.9 навыками подготовки штатных, технических средств и оборудования к работе для организации, планировании работ по обеспечению безопасности человека	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-11.1.9 основы организации и планирования деятельности РСЧС; задачи всестороннего обеспечения подразделений в различных чрезвычайных ситуациях и порядок их выполнения Уметь: У.ПК-11.1.9 планировать мероприятия по защите от ЧС; обосновывать необходимость обеспечения безопасности населения в ЧС	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			Владеть: Н.ПК-11.1.10 навыками планирования мероприятий по защите от ЧС		
	Организация связи и оповещения (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-11.1.10 способы и методы повышения помехоустойчивости систем связи и оповещения Уметь: У.ПК-11.1.10 планировать техническое обслуживание средств связи и оповещения Владеть: Н.ПК-11.1.11 способами и методами повышения помехоустойчивости систем связи и оповещения	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-11.1.1 взаимодействия, обмена информацией с органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями и гражданами по вопросам обеспечения техносферной безопасности	Итоговый контроль в виде отчета по практике, зачета с оценкой	
ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты					
Знать: 3.ПК-12.1 основные действующие нормативные правовые акты при решении вопросов по экологической	Правоведение (5 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-12.1.1 сущность и содержание основных правовых понятий, категорий, институтов, содержание правоотношений в области судоходства Уметь:	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

безопасности Уметь: У.ПК-12.1 применять действующие нормативные правовые акты при решении задач обеспечения экологической безопасности объектов Владеть: Н.ПК-12.1 навыками применения действующих нормативных правовых актов при решении задач обеспечения экологической безопасности объектов Иметь опыт: О.ПК-12.1 применения навыков работы с нормативной базой и структурировано оформлять документ в виде отчета			У.ПК-12.1.1 применять правовые знания на практике, выявлять обстоятельства, способствующие совершению правонарушений Владеть: Н.ПК-12.1.1 специальными навыками по составлению юридически значимых документов (иски, претензии)		
	Правовые основы техносферной безопасности (5 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-12.1.2 действующую нормативную правовую базу в области техносферной безопасности для обеспечения безопасности объектов защиты Уметь: У.ПК-12.1.2 применять действующую нормативную правовую базу в области техносферной безопасности для обеспечения безопасности объектов защиты Владеть: Н.ПК-12.1.2 навыками работы с действующими нормативными правовыми актами в области обеспечения техносферной безопасности для обеспечения безопасности объектов защиты	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	<i>Экологическое нормирование и техническое регулирование (5 семестр)</i>	<i>I-II</i>	Знать: З.ПК-12.1.3 основные виды нормативов, регламентирующих качество окружающей среды и антропогенное воздействие на нее	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

			Уметь: У.ПК-12.1.3 работать с правовыми актами, содержащими нормы экологического права Владеть: Н.ПК-12.1.3 методикой оценки соответствия объектов окружающей среды нормативным требованиям		
	Экологическое право (5 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-12.1.4 систему экологического законодательства Уметь: У.ПК-12.1.4 осуществлять правовую экспертизу нормативных правовых актов; правильно составлять и оформлять юридические документы Владеть: Н.ПК-12.1.4 навыками работы с правовыми актами, содержащими нормы экологического права	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Материально-техническое обеспечение (5 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-12.1.5 требования нормативных правовых и нормативных документов по вопросам материально-технического обеспечения; основы организации и функционирования материально-технической службы Уметь: У.ПК-12.1.5 применять в практической деятельности методики расчетов в потребности	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			материальными средствами, техникой, оборудованием, снаряжением и средствами связи Владеть: Н.ПК-12.1.5 навыками применения требований нормативных правовых и нормативных документов по вопросам материально-технического обеспечения		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) (7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-12.1.6 содержание действующих нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность РСЧС Уметь: У.ПК-12.1.6 применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности населения и территорий в условиях ЧС Владеть: Н.ПК-12.1.6 актуальной нормативно-правовой базой, регламентирующей деятельность РСЧС; навыками работы с нормативными правовыми актами по вопросам защиты от ЧС	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Охрана труда (8 семестр)	I-III	3.ПК-12.1.7 действующие нормативные правовые акты в области охраны труда, источники получения актуальной информации в области охраны	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			Уметь: У.ПК-12.1.7 применять действующие нормативные правовые акты в области охраны труда в конкретных ситуациях; находить актуальную информацию в области охраны труда Владеть: Н.ПК-12.1.7 навыками применения действующих нормативных правовых актов в области охраны труда в конкретных ситуациях; навыками поиска актуальной информации в области охраны труда		
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-12.1.1 применения практических навыков национальных стандартов по решению вопросов промышленной безопасности	Итоговый контроль в виде зачета с оценкой	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-12.1.2 работы с нормативными документами работе при получении первичных персональных умений и использования их при написании отчета	Итоговый контроль в виде отчета по практике, зачета с оценкой	
ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду					
Знать: З.ПК-14.1 основы производственной санитарии, основные техносферные опасности,	Метеорология и климатология (3 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-14.1.1 физические процессы, происходящие в атмосфере Уметь: У.ПК-14.1.1 получать и	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

теорию измерений величин, методы измерений параметров, негативно воздействующих на человека и окружающую среду Уметь: У.ПК-14.1 оценивать параметры производственной среды с определением нормативного уровня контролируемых величин Владеть: Н.ПК-14.1 методами измерения показателей Иметь опыт: О.ПК-14.1 анализа эффективности работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации и их соответствия требованиям нормативных правовых актов			использовать метеорологическую информацию Владеть: Н.ПК-14.1.1 основами методами измерения параметров атмосферы		
	Метрология, стандартизация и сертификация (4 семестр)	II-III	Знать: З.ПК-14.1.2 общую теорию измерений, взаимозаменяемости Уметь: У.ПК-14.1.2 применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации Владеть: Н.ПК-14.1.2 навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Пожарная безопасность электроустановок (8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-14.1.3 виды и уровни пожаро- и взрывозащиты, области применения и маркировку взрывозащищенного электрооборудования согласно нормативной документации Уметь: У.ПК-14.1.3 проводить пожарно-техническое обследование электрооборудования, устройств молниезащиты и защиты от статического электричества Владеть: Н.ПК-14.1.3 методами обеспечения пожарной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			электрооборудования согласно нормативной документации		
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-14.1.1 анализа эффективности работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений, организации и их соответствия требованиям нормативных правовых актов	Итоговый контроль в виде отчета по практике, зачета с оценкой	
ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации					
Знать: З.ПК-15.1 основные понятия, законы, модели химических систем, радиационной безопасности, гидрогазодинамики, основные методы математической обработки измерений принципы рационального природопользования Уметь: У.ПК-15.1 оценивать параметры опасностей, формирующихся в природной среде; использовать различные методики измерений и обработки экспериментальных данных;	Химия (1, 2 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-15.1.1 теорию воздействия на окружающую среду как отдельных элементов, так их соединений, безопасность протекающих реакций, свойств химического взаимодействия, последствия реакционного воздействия Уметь: У.ПК-15.1.1 производить анализ возможности протекания химических реакций, предотвращать последствия реакций протекающих по плану и с отклонениями от теоретических расчетов Владеть: Н.ПК-15.1.1 практическими навыками проведения химических реакций в лабораторных условиях, разбавления и нейтрализации различных неорганических и	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) зачета с оценкой (2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы, оценивать риск их реализации Владеть: Н.ПК-15.1 навыками проведения измерений и обработки экспериментальных данных; навыками составления прогнозов возможного развития ситуации Иметь опыт: О.ПК-15.1 проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития чрезвычайной ситуации	Метеорология и климатология (3 семестр)	I-III	органических веществ Знать: 3.ПК-15.1.2 климатообразующие факторы, и их влияние на климат; принцип работы приборов и методы проведения метеорологических наблюдений Уметь: У.ПК-15.1.2 работать с синоптическими картами Владеть: Н.ПК-15.1.2 навыками проведения метеорологических наблюдений	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Механика жидкости и газа (3 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-15.1.3 методы основных гидравлических расчетов трубопроводов и технологического оборудования Уметь: У.ПК-15.1.3 определять потери напора при движении жидкостей в напорных и безнапорных трубопроводах Владеть: Н.ПК-15.1.3 методами гидравлических расчетов трубопроводов	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	
	Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (4 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-15.1.4 основные способы и методы выявления и оценки обстановки, сложившейся в результате ЧС природного и техногенного характера Уметь:	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			У.ПК-15.1.4 анализировать информацию о состоянии оперативной обстановки, сложившейся в результате ЧС природного и техногенного характера Владеть: Н.ПК-15.1.4 информацией о поражающих факторах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и способах защиты от них		
	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций (4 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-15.1.5 нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду Уметь: У.ПК-15.1.5 проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации Владеть: Н.ПК-15.1.5 навыками проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

	Радиационная и химическая защита (5 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-15.1.6 основные факторы воздействия аварийно-химических веществ, отравляющих, радиоактивных и биологических агентов Уметь: У.ПК-15.1.6 оценивать действия при авариях с АХОВ, радиоактивных и биологических средств Владеть: Н.ПК-15.1.6 умениями применять на практике средства и способы защиты от поражающих факторов разлива (выброса) АХОВ	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Ликвидация аварийных разливов нефти (8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-15.1.7 методы обнаружения и организации борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов Уметь: У.ПК-15.1.7 применять технологии и средства локализации и ликвидации разливов нефти Владеть: Н.ПК-15.1.7 методиками технического расследования причин аварийных разливов нефти	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-15.1.1 проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития	Итоговый контроль в виде отчета по работе, зачета с оценкой	

			чрезвычайной ситуации		
ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов					
Знать: 3.ПК-16.1 основные механизмы воздействия опасностей на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ и комбинированного действия вредных факторов Уметь: У.ПК-16.1 определять основные механизмы воздействия опасностей на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ и комбинированного действия вредных факторов Владеть: Н.ПК-16.1 навыками совместно разрабатывать мероприятия по ГО и ЧС, пожарной безопасности; навыками использования основных законов и принципов в важнейших практических	Основы токсикологии (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-16.1.1 механизмы воздействия токсикантов на человека; механизмы защиты от действия токсикантов Уметь: У.ПК-16.1.1 различать основные токсические факторы и их влияние на здоровье, оценить влияние токсического действия вредных веществ в целом на физиологическое состояние человека Владеть: Н.ПК-16.1.1 приемами оценки состояния функций физиологических систем в норме и патологии и оценки влияния токсического действия вредных веществ в целом на физиологическое состояние человека	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	<i>Природно-техногенные комплексы (4 семестр)</i>	I-II	Знать: 3.ПК-16.1.2 основные механизмы воздействия антропогенной деятельности на природные компоненты окружающей среды и принципы их трансформации Уметь: У.ПК-16.1.2 анализировать и	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

приложениях; требованиями к безопасности технических регламентов. Иметь опыт: О.ПК-16.1 разработки мероприятий охраны труда, безопасности с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов производства			оценивать состояние техногенной составляющей ПТК и устанавливать причины несоответствия современным требованиям Владеть: Н.ПК-16.1.2 основными методами расчета сооружений, формирующих техногенное ядро природно-техногенного комплекса, с учетом требований безопасности их строительства и эксплуатации		
	Природно- антропогенные системы (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-16.1.3 основные структурно- динамические закономерности ландшафтов, подвергшихся антропогенному воздействию Уметь: У.ПК-16.1.3 оценивать степень антропогенных преобразований природной среды и масштабы искусственно созданных ландшафтов Владеть: Н.ПК-16.1.3 навыками прогнозирования процессов в природно-антропогенных системах и оценки их устойчивого развития и экологической безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Радиационная и химическая защита (5 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-16.1.4 методику определения радиационных потерь населения в зонах заражения, при преодолении	Итоговый контроль по дисциплине в виде	

			зон заражения, методику определения продолжительности пребывания в зонах заражения Уметь: У.ПК-16.1.4 применять методику по определению радиационных потерь населения в зонах заражения, при преодолении зон заражения, методику по определению продолжительности пребывания в зонах заражения Владеть: Н.ПК-16.1.4 методиками определения радиационных потерь населения в зонах заражения, при преодолении зон заражения и продолжительности пребывания в зонах заражения	зачета	
	Безопасность жизнедеятельности (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-16.1.5 основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду Уметь: У.ПК-16.1.5 осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	

			Владеть: Н.ПК-16.1.5 методами защиты от опасностей среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		
	Пожаровзрывозащита (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-16.1.6 основные показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов и особенности барического, механического и термического воздействия поражающих факторов пожара и взрыва на человека, здания и сооружения Уметь: У.ПК-16.1.6 прогнозировать динамику развития опасных факторов пожара и взрыва и производить оценку пожарной и инженерной обстановки Владеть: Н.ПК-16.1.6 понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения пожаровзрывобезопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	IV	Иметь опыт: О.ПК-16.1.1 разработки мероприятий охраны труда, безопасности с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде	

	(6 семестр)		воздействия и комбинированного действия вредных факторов производства	зачета с оценкой	
ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска					
Знать: 3.ПК-17.1 классификацию ЧС по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий Уметь: У.ПК-17.1 применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам устойчивости объектов в ЧС; применять правовые основы технического расследования причин ЧС на опасном производственном объекте Владеть: Н.ПК-17.1 навыками постановки и организации соблюдения требований устойчивости объектов в ЧС; методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа ЧС на опасных	Физика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-17.1.1 радиоактивное излучение и его виды; закон радиоактивного распада; правила смещения для α и β -излучения; γ -излучение и его свойства Уметь: У.ПК-17.1.1 с помощью закона радиоактивного распада оценить число нераспавшихся ядер к моменту времени t Владеть: Н.ПК-17.1.1 принципами применения правил смещения для α и β распада	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (1 семестр) экзамена (2 семестр)	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Опасные природные процессы (2 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-17.1.2 классификацию и особенности развития опасных природных процессов, их воздействие на население, объекты экономики и окружающую среду Уметь: У.ПК-17.1.2 прогнозировать и оценивать обстановку в зонах стихийных бедствий Владеть: Н.ПК-17.1.2 способами предотвращения непредвиденных техногенных ЧС как следствие природных	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета с оценкой	

производственных объектах Иметь опыт: О.ПК-17.1 определения опасных, чрезвычайного опасных зон, зон приемлемого риска	<i>Инженерная защита населения и территорий (4 семестр)</i>	<i>I-III</i>	Знать: З.ПК-17.1.3 состав и содержание основных задач инженерного обеспечения мероприятий и действий сил ГО и РСЧС по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Уметь: У.ПК-17.1.3 руководствоваться законодательством, наставлениями и уставами при выполнении задач инженерного обеспечения Владеть: Н.ПК-17.1.3 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена</i>	
	<i>Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях (4 семестр)</i>	<i>I-III</i>	Знать: З.ПК-17.1.4 опасные технологические процессы и потенциально опасные объекты, критерии отнесения к опасным зонам и зонам приемлемого риска, методы расчёта зон Уметь: У.ПК-17.1.4 рассчитывать критерии отнесения к опасным зонам и зонам приемлемого риска, определять фактическую устойчивость объектов экономики, разрабатывать мероприятия, направленные на снижение опасности используемых	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена</i>	

			<i>процессов</i> Владеть: Н.ПК-17.1.4 методикой расчёта критериев отнесения к опасным зонам и зонам приемлемого риска, определения фактической устойчивости объектов экономики, разработки мероприятий, направленных на снижение опасности используемых процессов		
	Надежность технических систем и техногенный риск (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-17.1.5 методы определения оперативной надежности; основные методики расчета остаточного ресурса сооружений Уметь: У.ПК-17.1.5 использовать результаты исследований применительно к анализу технического состояния конструкций Владеть: Н.ПК-17.1.5 навыками определения нормативной надежности с учетом степени эксплуатации технической системы	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Организация и ведение аварийно-спасательных работ (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-17.1.6 тенденции развития защитных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; организацию, технологию, приемы и способы ведения спасательных работ	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			Уметь: У.ПК-17.1.6 прогнозировать, определять зоны повышенного риска возникновения ЧС, проводить АСДНР при ликвидации по следствий стихийных бедствий, аварий, катастроф Владеть: Н.ПК-17.1.6 основами организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; методикой реализации методов повышения надежности и устойчивости технических объектов		
	Аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные работы (6 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-17.1.7 зоны чрезвычайных ситуаций, опасные, чрезвычайно опасные зоны при проведении аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Уметь: У.ПК-17.1.7 определять зоны чрезвычайных ситуаций, опасные, чрезвычайно опасные зоны при проведении аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ Владеть: Н.ПК-17.1.7 способами определения зон чрезвычайных ситуаций, опасных, чрезвычайно опасных зон при проведении	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			<i>аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ</i>		
	Аварийно-спасательная и пожарная техника (7 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-17.1.8 тенденции развития защитных технологий в области обеспечения техносферной безопасности; организацию, технологию, приемы и способы ведения спасательных работ Уметь: У.ПК-17.1.8 прогнозировать, определять зоны повышенного риска возникновения ЧС, проводить АСДНР при ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф Владеть: Н.ПК-17.1.8 основами организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; методикой реализации методов повышения надежности и устойчивости технических объектов	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Безопасность и техническая оценка зданий и сооружений (7, 8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-17.1.9 основные виды дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий и сооружений, причины их возникновения и способы устранения; систему технической эксплуатации зданий и сооружений, организацию их	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (7 семестр) экзамена (8 семестр)	

			технического обслуживания и ремонта Уметь: У.ПК-17.1.9 прогнозировать механическое поведение конструкций в обычных и экстремальных условиях; оценивать надежность и долговечность существующих зданий и сооружений Владеть: Н.ПК-17.1.9 навыками расчета показателей надежности эксплуатируемых зданий и сооружений и их технического обслуживания		
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-17.1.1 определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска с учетом специфики изучаемого объекта	Итоговый контроль в виде защиты отчета по практике, зачета с оценкой	
ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации					
Знать: З.ПК-18.1 процедурные вопросы и регламент проведения надзора в области защиты территорий и населения от чрезвычайных ситуаций Уметь: У.ПК-18.1 вести электронный документооборот;	Инженерная защита населения и территорий (4 семестр)	I-II	Знать: З.ПК-18.1.1 требования руководящих документов по вопросам инженерной защиты населения и территорий Уметь: У.ПК-18.1.1 применять полученные знания при решении задач инженерного обеспечения и инженерной защиты населения и территории в практической	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

применять методику исполнения государственных функций в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты от ЧС Владеть: Н.ПК-18.1 процедурными вопросами и регламентом проведения надзора, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации Иметь опыт: О.ПК-18.1.1 применения навыков осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации			деятельности Владеть: Н.ПК-18.1.1 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты		
	<i>Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях (4 семестр)</i>	I-II	Знать: З.ПК-18.1.2 способы оценки и повышения устойчивости работы объектов экономики в ЧС мирного и военного времени Уметь: У.ПК-18.1.2 организовать работу по исследованию устойчивости функционирования объекта экономики Владеть: Н.ПК-18.1.2 методиками оценки состояния устойчивости объектов экономики в ЧС	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена</i>	
	<i>Экологическое нормирование и техническое регулирование (5 семестр)</i>	I-II	Знать: З.ПК-18.1.3 различные методические подходы к разработке экологических нормативов Уметь: У.ПК-18.1.3 давать оценку безопасности различных объектов окружающей среды Владеть: Н.ПК-18.1.3 навыками использования нормативной и нормативно-методической базы в	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	

			решении научных и производственных задач		
	Экологическое право (5 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-18.1.4 юридическую терминологию в экологическом праве Уметь: У.ПК-18.1.4 принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом Владеть: Н.ПК-18.1.4 навыками разрешения правовых проблем и коллизий	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Экологическая экспертиза, ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) и сертификация (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-18.1.5 проекты приказов специально уполномоченного органа государственной власти в области государственной экологической экспертизы на проведение государственной экологической экспертизы Уметь: У.ПК-18.1.5 составлять план-проекты приказов специально уполномоченного органа государственной власти в области государственной экологической экспертизы на проведение государственной экологической экспертизы Владеть: Н.ПК-18.1.5 нормативной документацией в области проекта приказов специально	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			уполномоченного органа государственной власти в области государственной экологической экспертизы на проведение государственной экологической экспертизы		
	Экологическая экспертиза, сертификация и аудит (6 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-18.1.6 требования к составлению заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Уметь: У.ПК-18.1.6 составлять заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы Владеть: Н.ПК-18.1.6 навыками составления заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Пожаровзрывозащита (6 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-18.1.7 нормативно-технические и организационные основы обеспечения пожарной и взрывобезопасности на объектах экономики, в различных отраслях производства, зданиях и сооружениях Уметь: У.ПК-18.1.7 применять нормативно-правовую и нормативно-техническую	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	

			документацию при выборе средств, систем, методов и технологий обеспечения пожаровзрывобезопасности Владеть: Н.ПК-18.1.7 требованиями технических регламентов в области техносферной и пожарной безопасности		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	III	Владеть: Н.ПК-18.1.8 методами прогнозирования и оценки инженерной, медицинской, пожарной, химической, радиационной обстановки в возможных зонах ситуаций различного характера, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций различного характера	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
	Производственная безопасность (6, 7 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-18.1.8 нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности Уметь: У.ПК-18.1.8 осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (6 семестр) курсовой работы (7 семестр) экзамена (7 семестр)	

			действующим законодательством Российской Федерации Владеть: Н.ПК-18.1.9 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач		
	Надзор и контроль в сфере безопасности (7, 8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-18.1.9 сущность и содержание, основные виды государственного контроля и надзора, относимые к сфере безопасности Уметь: У.ПК-18.1.9 разрабатывать мероприятия по устранению нарушений охраны труда, охраны окружающей среды и промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Владеть: Н.ПК-18.1.10 навыками разработки документов в области контрольной деятельности на объектах экономики, государственных и муниципальных учреждениях	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (7 семестр) в виде зачета с оценкой (8 семестр)	
	Безопасность и техническая оценка зданий и сооружений (7, 8 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-18.1.10 классификацию видов и причин повреждений конструкций сооружений; нормативно-методические	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			документы и положения по организации содержания и ремонта зданий и сооружений, правила и нормы их эксплуатации Уметь: У.ПК-18.1.10 оценивать запас прочности конструкций; составлять описи дефектов конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий и сооружений Владеть: Н.ПК-18.1.11 навыками самостоятельного овладения новыми знаниями и работы с нормативно-справочной литературой в области технической эксплуатации зданий и сооружений	(7 семестр) экзамена (8 семестр)	
	<i>Пожарная автоматика</i> (8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-18.1.11 методы и способы контроля систем пожарной автоматики Уметь: У.ПК-18.1.11 контролировать техническое состояние систем пожарной автоматики, производить техническое обслуживание и ремонт Владеть: Н.ПК-18.1.12 методами и способами контроля систем пожарной автоматики	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i>	
	<i>Производственная и пожарная автоматика</i>	I-III	Знать: З.ПК-18.1.12 методы и способы контроля систем	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде</i>	

	(8 семестр)		производственной и пожарной автоматики Уметь: У.ПК-18.1.12 контролировать техническое состояние систем производственной и пожарной автоматики, производить техническое обслуживание и ремонт Владеть: Н.ПК-18.1.13 методами и способами контроля систем производственной и пожарной автоматики	зачета	
	Пожарная безопасность электроустановок (8 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-18.1.13 требования нормативных документов, регламентирующих пожарную безопасность электрооборудования и аппаратуру его защиты Уметь: У.ПК-18.1.13 проводить оценку пожарной опасности электрооборудования Владеть: Н.ПК-18.1.14 навыками принятия решения по рациональному проектированию и использованию электрооборудования	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Преддипломная практика (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-18.1.1 применения навыков осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения в	Итоговый контроль в виде защиты отчета по практике, зачета с оценкой	

			соответствии с действующим законодательством Российской Федерации		
ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности					
Знать: 3.ПК-19.1 основные глобальные и локальные проблемы современности в области профессиональной деятельности; основные понятия в техносферной безопасности; действующие нормативно-правовые документы, основные права, свободы, обязанности и ответственность в сфере техносферной безопасности Уметь: У.ПК-19.1 идентифицировать основные опасности среды в области профессиональной деятельности; обосновать параметры компенсационных и защитных мероприятий и сооружений; использовать правовые нормы, закрепляющие права и	Введение в профессию (1 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-19.1.1 цели, задачи, основные направления государственной политики в области техносферной безопасности, структуру системы обеспечения техносферной безопасности Уметь: У.ПК-19.1.1 анализировать основные цели, задачи, основные направления в области техносферной безопасности, выделять основные проблемы техносферной безопасности Владеть: Н.ПК-19.1.1 информацией о целях, задачах и основных направлениях государственной политики в области техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Теория горения и взрыва (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-19.1.2 основные закономерности процессов возникновения горения и взрыва; показатели пожаровзрывоопасных сред, применяемых в технологическом оборудовании Уметь: У.ПК-19.1.2 использовать методики расчетов параметров	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

свободы в сфере безопасности производства, соблюдать и исполнять нормы, закрепляющие обязанности ответственность в техносферной безопасности Владеть: Н.ПК-19.1 способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; методами оценки эффективности мероприятий по ГО и ЧС; навыками реализации прав и свобод, обязанностей и ответственности в сфере производства Иметь опыт: О.ПК-19.1 проведения анализа промышленной безопасности исследуемого объекта; оценки влияния на нее инженерных систем предприятия			горения и взрыва парогазовых смесей, методики расчетов показателей пожаровзрывоопасных сред применяемых в технологическом оборудовании Владеть: Н.ПК-19.1.2 методиками расчетов показателей пожаровзрывоопасных сред, применяемых в технологическом оборудовании; применять в профессиональной деятельности знания методик расчетов показателей пожаровзрывоопасных сред применяемых в технологическом оборудовании		
	Природно-техногенные комплексы (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-19.1.3 основные глобальные и локальные проблемы создания и функционирования ПТК Уметь: У.ПК-19.1.3 работать со справочной литературой, нормативными документами и проектной документацией; идентифицировать основные опасности при функционировании ПТК Владеть: Н.ПК-19.1.3 способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Природно-антропогенные	I-II	Знать: 3.ПК-19.1.4 факторы,	Итоговый контроль по	

	системы (4 семестр)		определяющие устойчивость антропогенных ландшафтов и характеристики возрастания антропогенного воздействия на природную среду Уметь: У.ПК-19.1.4 делать выводы об эффективности управления различными природно-антропогенными системами и идентифицировать основные опасности при их функционировании Владеть: Н.ПК-19.1.4 методами оценки опасности загрязнения элементов природной среды при эксплуатации природно-антропогенных систем	дисциплине в виде зачета	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	III	Владеть: Н.ПК-19.1.5 навыком работы с нормативно-технической и правовой документацией по вопросам техносферной безопасности и ГО и ЧС; навыком ориентации в основных проблемах техносферной безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-19.1.1 проведения анализа промышленной безопасности исследуемого объекта; оценки влияния на нее инженерных систем	Итоговый контроль в виде защиты отчета по работе, зачета с оценкой	

			предприятия		
ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах					
Знать: 3.ПК-20.1 основные проблемы, связанные с ликвидацией ЧС 3.ПК-20.2 основные программные продукты Уметь: У.ПК-20.1 принимать участие в научно-исследовательских разработках, направленных на снижение последствий ЧС У.ПК-20.2 принимать участие в научно-исследовательских разработках с применением современных программных продуктов Владеть: Н.ПК-20.1 методами обработки информации по результатам исследований. Н.ПК-20.2 методами обработки, систематизации и анализа информации по результатам исследований с использованием	Экология (2 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-20.1.1 факторы, определяющие устойчивость биосферы, основные закономерности функционирования биосферы: законы существования и развития экосистем, взаимоотношения организмов и среды обитания Уметь: У.ПК-20.1.1 осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий Владеть: Н.ПК-20.1.1 методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	<i>Основы геоинформационного картографирования в техносферной безопасности</i> (3, 4 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-20.1.2 принципы получения, обработки, хранения и анализа пространственно ориентированных данных геоинформационных систем при решении задач техносферной безопасности, чрезвычайных ситуаций, проектировании, эксплуатации и других направлений Уметь: У.ПК-20.1.2 обрабатывать и	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета</i> (3 семестр) зачета с оценкой (4 семестр)	

современных программных продуктов Иметь опыт: О.ПК-20.1 проведения исследований и экспериментов с использованием современных компьютерных методов обработки и интерпретации полученных данных			отображать пространственную и атрибутивную информацию средствами ГИС в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники Владеть: Н.ПК-20.1.2 навыками работы с ГИС с целью их использования в своей профессиональной деятельности		
	Информационные технологии в техносферной безопасности (3, 4 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-20.1.3 принципы функционирования информационных систем для выявления их возможностей и ресурсов Уметь: У.ПК-20.1.3 работать с комплексом технических средств, составляющих техническое обеспечение информационных систем для принятия нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций Владеть: Н.ПК-20.1.3 навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (3 семестр) зачета с оценкой (4 семестр)	
	Научно-исследовательская работа	IV	Иметь опыт: О.ПК-20.2.1 проведения исследований и экспериментов с	Итоговый контроль в виде зачета с оценкой	

	(8 семестр)		использованием современных компьютерных методов обработки и интерпретации полученных данных		
ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива					
Знать: 3.ПК-21.1 основные профессиональные задачи Уметь: У.ПК-21.1 решать основные профессиональные задачи как самостоятельно, так и в составе научно-исследовательского коллектива Владеть: Н.ПК-21.1 навыками решения основных профессиональных задач как самостоятельно, так и в составе научно-исследовательского коллектива Иметь опыт: О-ПК-21.1 систематизации и анализа полученной информации	Экология (2 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-21.1.1 экологические принципы охраны природы и рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов Уметь: У.ПК-21.1.1 определять степень безотходности технологического процесса Владеть: Н.ПК-21.1.1 навыками проведения расчета эффективности атмосфероохранных мероприятий, проводимых на производстве	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Экологическая экспертиза, ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) и сертификация (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-21.1.2 методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования Уметь: У.ПК-21.1.2 применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; решать региональные и локальные экологические проблемы; планировать природоохранные мероприятия	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	

			Владеть: Н.ПК-21.1.2 методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной экологической информации		
Экологическая экспертиза, сертификация и аудит (6 семестр)	I-III		Знать: З.ПК-21.1.3 принципы формирования и работы экспертной комиссии Уметь: У.ПК-21.1.3 применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической Владеть: Н.ПК-21.1.3 навыками применения методов определения нормативных показателей в мониторинговых исследованиях	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (6 семестр)	III		Владеть: Н.ПК-21.1.4 навыками формирования решения поставленной задачи путем интеграции знаний из смежных дисциплин для понимания процессов, происходящих в природной среде и техносфере	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	
Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV		Иметь опыт: О.ПК-21.1.1 систематизации и анализа полученной информации в составе рабочей группы; применения современных методов и технологий в профессиональной деятельности	Итоговый контроль в виде защиты отчета зачета с оценкой	

ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач					
Знать: 3.ПК-22.1 математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач; основные закономерности физико-химических процессов и принципы их моделирования Уметь: У.ПК-22.1 применять знания математики, естественнонаучных, дисциплин для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач; проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных Владеть: Н.ПК-22.1 навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении	Математика (1, 2 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-22.1.1 законы и методы высшей математики, необходимые для решения задач профессиональной деятельности Уметь: У.ПК-22.1.1 применять законы и методы высшей математики при решении профессиональных задач Владеть: Н.ПК-22.1.1 математическими методами для решения задач профессиональной деятельности	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию
	Основы геоинформационного картографирования в техносферной безопасности (3, 4 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-22.1.2 концепцию баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации с целью обеспечения безопасности человека Уметь: У.ПК-22.1.2 вести обработку атрибутивных и пространственных данных с целью решения задач в области мониторинга воздействия на окружающую среду Владеть: Н.ПК-22.1.2 базовыми методами и технологиями управления пространственной информацией, включая использование программного обеспечения для поддержки принятых решений в области безопасности	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета (3 семестр) зачета с оценкой (4 семестр)	
	Информационные	I-III	Знать:	Итоговый	

профессиональных задач Иметь опыт: О.ПК-22.1 применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при прогнозировании развития ЧС и риска возникновения ЧС, при проведении исследовательской работы	<i>технологии в техносферной безопасности (3, 4 семестр)</i>		3.ПК-22.1.3 этапы работ по созданию и эксплуатации производственных информационных систем с целью обеспечения безопасности человека Уметь: У.ПК-22.1.3 формировать запросы к базам данных систем для мониторинга воздействия на окружающую среду Владеть: Н.ПК-22.1.3 знаниями и навыками работы с информационными системами для поддержки принятых решений в области безопасности	контроль по дисциплине в виде зачета (3 семестр) зачета с оценкой (4 семестр)	
	Гидродинамика сооружений (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-22.1.4 формы свободной поверхности при неравномерном движении воды в каналах; классификацию водосливов и особенности их расчёта в зависимости от режима работы; возможные схемы и режимы сопряжения бьефов Уметь: У.ПК-22.1.4 выполнять расчеты каналов различных поперечных сечений, водосливных сооружений, сопряжения бьефов и гасителей энергии при устройстве плотин Владеть: Н.ПК-22.1.4 навыками выполнения лабораторных исследований	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	

			работы водосливов; основами гидравлических расчётов сопряжения бьефов при устройстве плотин и водобойных сооружений		
	Гидравлика водохозяйственных сооружений (6 семестр)	I-III	Знать: З.ПК-22.1.5 основные методы расчёта и построения свободной поверхности в каналах; классификацию и особенности расчёта водосливных сооружений; схемы сопряжения бьефов и типы гасителей энергии в нижнем бьефе плотин Уметь: У.ПК-22.1.5 выполнять расчеты каналов при равномерном и неравномерном движении потока; расчёты различных типов водосливов, сопряжения бьефов при устройстве плотин; гидравлические расчеты гасителей энергии и сопрягающих сооружений Владеть: Н.ПК-22.1.5 методами расчётного обоснования при проектировании каналов, водосливов и водобойных сооружений в нижнем бьефе плотин	Итоговый контроль по дисциплине в виде зачета	
	Научно-исследовательская работа	IV	Иметь опыт: О.ПК-22.1.1 применения законов и методов математики, естественных,	Итоговый контроль по дисциплине в	

	(8 семестр)		гуманитарных и экономических наук при прогнозировании развития ЧС и риска возникновения ЧС, при проведении исследовательской работы	виде зачета с оценкой	
ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных					
Знать: 3.ПК-23.1 методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ, правила обработки и оформления результатов эксперимента Уметь: У.ПК-23.1 планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы; критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; организовывать работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок в области техносферной безопасности.	Теория горения и взрыва (4 семестр)	I-II	Знать: 3.ПК-23.1.1 суть и особенности горения и взрыва как физико-химических процессов, теорий горения (тепловой, цепной, диффузионной) Уметь: У.ПК-23.1.1 применять в профессиональной деятельности знания закономерностей процессов возникновения горения и взрыва Владеть: Н.ПК-23.1.1 навыками анализа и оценки пожаровзрывоопасности веществ и горючих материалов, поражающих факторов горения и взрыва	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2, 4 семестр)	III	Владеть: Н.ПК-23.1.2 навыками работы с литературой и нормативными документами по составлению отчета по практике с учетом требований и правил обработки результатов, полученных на практике	Итоговый контроль по дисциплине в виде защиты отчета по практике, в виде зачета с оценкой	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

Владеть: Н.ПК-23.1 навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента; Иметь опыт: О.ПК-23.1 проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<i>Экологическая экспертиза, ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) и сертификация (6 семестр)</i>	I-III	Знать: З.ПК-23.1.2 нормативно-правовые основы составления ОВОС; закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду (ландшафты); структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон, подзон и физико-географических областей; механизмы действия экологической экспертизы, сертификации Уметь: У.ПК-23.1.2 проводить исследования и составлять программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; инженерно-географическим и инженерно-экологическим изыскания для разработки проектной документации и получения необходимых материалов для экологического обоснования проектов на этапах строительства и его эксплуатации Владеть: Н.ПК-23.1.3 системой методов составления ОВОС	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена</i>	
	<i>Экологическая экспертиза, сертификация и</i>	I-III	Знать: З.ПК-23.1.3 классификацию и основные характеристики	<i>Итоговый контроль по дисциплине в виде</i>	

	аудит (6 семестр)		потенциально опасных объектов и требования безопасности к ним; принципы формирования и работы экспертной комиссии Уметь: У.ПК-23.1.3 осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий Владеть: Н.ПК-23.1.4 методами эколого-правовой оценки последствий антропогенной деятельности и практического экологического контроля деятельности предприятия	экзамена	
	Пожаровзрывозащита (6 семестр)	I-III	Знать: 3.ПК-23.1.4 научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях Уметь: У.ПК-23.1.4 применять законодательную, нормативно-правовую и нормативно-техническую документацию при выборе средств, систем, методов и технологий обеспечения пожаровзрывобезопасности Владеть: Н.ПК-23.1.5 навыками	Итоговый контроль по дисциплине в виде экзамена, защиты курсовой работы	

			эксплуатации и технического обслуживания установок и средств пожаротушения и др. пожарной техники; требованиями технического регламента в сфере пожарной безопасности		
	Научно-исследовательская работа (8 семестр)	IV	Иметь опыт: О.ПК-23.1.1 проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Итоговый контроль в виде зачета с оценкой	

Таблица 5

Соответствие планируемых результатов освоения **профессиональных компетенций профиля или специализации (ПКС)** ОПОП планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике для 2020 года начала подготовки по учебному плану (году набора)

Перечень планируемых результатов освоения компетенции (шифр профессионального стандарта – если использовался)	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию (семестр , в котором они изучаются или проводятся)	Номера этапов формирования компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине или практике	Метод демонстрации результатов обучения по дисциплине или практике	Метод итоговой демонстрации освоения компетенции
ПКС-1: способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды					
Знать: 3.ПКС-1.1 общие закономерности в гидросфере, сущность основных гидрологических процессов в гидросфере для решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды Уметь: У.ПКС-1.1 применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений; определять основные гидрологические характеристики для решения вопросов безопасности и сохранения окружающей	Гидрология (3 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПКС-1.1.1 общие закономерности в гидросфере, сущность основных гидрологических процессов в гидросфере Уметь: У.ПКС-1.1.1 применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений; определять основные гидрологические характеристики Владеть: Н.ПКС-1.1.1 навыками объяснения взаимосвязи отдельных объектов гидросферы, взаимосвязи отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов	Итоговый контроль в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

среды Владеть: Н.ПКС-1.1 навыками объяснения взаимосвязи отдельных объектов гидросферы, взаимосвязи отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов для решения вопросов безопасности и сохранения окружающей среды					
ПКС-2: способностью действовать в нестандартных, кризисных, экстремальных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения					
Знать: 3.ПКС-2.1 особенности поведения людей в нестандартных, кризисных, экстремальных ситуациях, понятие профессионального стресса Уметь: У.ПКС-2.1 действовать в нестандартных, кризисных, экстремальных ситуациях, Владеть: Н.ПКС-2.1 приемами самоконтроля и снятия профессионального стресса, применять приемы профилактики негативных последствий профессионального стресса; методами воздействия на	Психологическая устойчивость в ЧС (8 семестр)	I-IV	Знать: 3.ПКС-2.1.1 основы психологии и психофизиологии; особенности поведения людей в условиях чрезвычайных ситуаций, физических и психологических перегрузок; психологические аспекты кризисных и экстремальных ситуаций; кризисы и конфликты в жизни человека и пути их преодоления; механизмы накопления профессионального стресса и основы профилактики его последствий; условия эффективного внутригруппового взаимодействия Уметь: У.ПКС-2.1.1 уметь владеть собой в сложных ситуациях, выработать разумную склонность к риску; поддерживать психологическую готовность к действиям в экстремальных ситуациях; применять приемы профилактики негативных	Итоговый контроль в виде зачета	Успешная аттестация по дисциплинам, формирующим компетенцию

людей при кризисных и экстремальных ситуациях			последствий профессионального стресса; учитывать в профессиональной деятельности психологические особенности поведения людей в чрезвычайных ситуациях; находить неординарные решения типовых задач и решать нестандартные задачи в условиях кризисных и экстремальных ситуаций Владеть: Н.ПКС-2.1.1 приемами самоконтроля поведения, использования определенных методов психолого-педагогического воздействия на людей при кризисных и экстремальных ситуациях; приемами саморегуляции, снятия нервного напряжения, активизации внутренних ресурсов на выполнение поставленной задачи		
---	--	--	--	--	--

2.9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

1) Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета, привлекаемых к реализации ОПОП, должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный №20237) и профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. №608н.

2) Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

3) Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

4) Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, должна составлять не менее 70 процентов.

5) Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, должна быть не менее 70 процентов.

6) Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

3.1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график устанавливает периоды осуществления видов учебной деятельности (теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебной и производственной практики, научно-исследовательской работы, выпускной квалификационной работы, государственной итоговой аттестации) и периоды каникул. Календарный учебный график разработан с помощью специализированного программного обеспечения, используемого в Университете для составления учебных планов и календарных учебных графиков. Оригинал утвержденного календарного учебного графика приведен в приложении к ОПОП.

3.2. Учебный план

Учебный план устанавливает перечень изучаемых дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план разработан с помощью специализированного программного обеспечения, используемого в Университете для составления учебных планов и календарных учебных графиков. Оригинал утвержденного учебного плана приведен в приложении к ОПОП.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат:

- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, включая указание цели (целей) дисциплины;
- Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;

- Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

ОПОП включает в себя рабочие программы всех дисциплин (модулей), входящих в учебный план.

Соответствие рабочих программ дисциплин (модулей) ОПОП устанавливается через шифр рабочей программы дисциплины, состоящий из шифра ОПОП и шифра дисциплины из учебного плана, разделенных знаком «.» (точка).

Оригиналы рабочих программ дисциплин (модулей) ОПОП хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета.

3.4. Программы практик

Программы практик включают в себя:

- указание вида практики, способа и формы ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

ОПОП включает в себя программы всех практик, входящих в учебный план.

Соответствие программ практик ОПОП устанавливается через шифр программы практики, состоящий из шифра ОПОП и шифра практики из учебного плана, разделенных знаком «.» (точка).

Оригиналы программ практик ОПОП хранятся в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные версии размещены на сайте Университета.

3.5. Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик и(или) хранятся в научно-технической библиотеке Университета, и(или) библиотеках филиала, и(или) электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом, в случае их издания.

3.6. Учебная литература, необходимая для изучения дисциплин

Учебная литература, необходимая для изучения дисциплин, приведена в рабочих программах дисциплин (модулей), хранится в научно-технической библиотеке Университета или электронно-библиотечных системах, связанных соответствующим договором с Университетом или филиалом.

3.7. Программа (программы) государственной итоговой аттестации

Оригинал (оригиналы) программы (программ) государственной итоговой аттестации хранится (хранятся) в деканате факультета (деканатах факультетов), указанного (указанных) на титульном листе ОПОП, их электронные копии размещены на сайте Университета.

3.8. Фонды оценочных материалов для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам.

Фонды оценочных материалов для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам включены в рабочие

программы дисциплин (модулей), программы практик, программы итоговой государственной аттестации.

3.9 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.

Размещаются на официальном сайте Университета в разделе Образование.

4. Актуализация ОПОП

4.1. Актуализация ОПОП выполняется путем ежегодного обновления и (при необходимости) корректуры одного или нескольких элементов ОПОП с целью приведения образовательного процесса Университета в соответствие с достижениями в развитии науки, техники, применяемых технологий, а также экономики и в связи с изменениями социальной сферы, в том числе с изменениями требований рынка труда. При этом, прежде всего учитываются изменения в требованиях нормативных документов Министерства транспорта России, Федерального агентства морского и речного транспорта, Минобрнауки России, МК ПДНВ, предъявляемых к содержанию ОПОП и ее элементов, соответствующих ФГОС ВО.

4.2. При актуализации путем обновления ОПОП для каждого нового года начала подготовки обучающихся по учебному плану (году набора) разрабатываются: таблицы соответствия планируемых результатов освоения компетенций ОПОП планируемым результатам обучения по каждой дисциплине и практике (таблицы 2-5 в структуре ОПОП), календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программа государственной итоговой аттестации, фонды оценочных материалов для промежуточной и итоговой аттестации. Указанные элементы являются обязательным приложением к основной характеристике ОПОП. При завершении (прекращении) обучения с определенного года начала подготовки по учебному плану (года набора) соответствующие элементы исключаются из ОПОП.

4.3. Актуализация путем корректуры на уровне общей характеристики ОПОП и ее элементов, календарного учебного графика и учебного плана осуществляется путем внесения изменений в указанные элементы. Решение о такой актуализации принимается деканом факультета или директором филиала.

4.4. Актуализация путем корректуры на уровне рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и элементов, входящих в указанные документы, осуществляется путем внесения изменений в указанные элементы. Решение о такой актуализации принимается деканом факультета, директором филиала, заведующим кафедрой или сотрудником из числа профессорско-преподавательского состава, реализующим отдельную дисциплину или практику.

4.5. Корректурa выполняется путем замены листов в элементах ОПОП. Записями при этом являются протоколы заседаний Ученых Советов факультетов, копии которых прикладываются к откорректированным ОПОП, вместе с внесением отметки в лист изменений ОПОП.

4.6. Актуализированная ОПОП, с учетом обновлений и корректировок ежегодно одобряется Ученым Советом Университета и утверждается ректором.