

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Уровень высшего образования
Специалитет

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером _____

_____ ГОД

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».....	16
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	16
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	16
3.3. Объем программы.....	16
3.4. Формы обучения.....	17
3.5. Срок получения образования.....	17
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	18
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	18
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	25
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	43
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	61
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	64
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	64
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	64
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	66
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	75
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	79
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	79
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	80
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	88
Приложение 1.....	89
Приложение 2.....	93

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

Примерная основная образовательная программа высшего образования предназначена для разработки образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**, ориентированной на профессиональную деятельность в сфере **проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений**.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 483 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам

бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе специалитета по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука
- 20 Электроэнергетика
- 17 Транспорт
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 24 Атомная промышленность

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- сервисно-эксплуатационный
- экспертно-аналитический
- изыскательский
- контрольно-надзорный
- проектный
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий
- технологический
- педагогический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
- Гидротехнические сооружения водных путей и портов
- Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
- Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы специалитета по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
01 Образование и наука	педагогический	Преподавание по программам профессионального	Гидротехнические сооружения водохранилищ,

		обучения и образования	объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	научно - исследовательский	Выполнение научно-технического сопровождения	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
20 Электроэнергетика	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
	экспертно - аналитический	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
	изыскательский	Проведение и организация инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций

	контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
	проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
	организационно - управленческий	Организация производственной деятельности предприятия	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
	технологический	Организация строительного производства	Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций
17 Транспорт	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
	экспертно - аналитический	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
	изыскательский	Проведение и организация инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
	контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
	проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
	организационно - управленческий	Организация производственной	Гидротехнические сооружения водных

		деятельности предприятия	путей и портов
	технологический	Организация строительного производства	Гидротехнические сооружения водных путей и портов
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
	экспертно - аналитический	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
	изыскательский	Проведение и организация инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
	контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
	проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
	организационно - управленческий	Организация производственной деятельности предприятия	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной

			промышленности
	технологический	Организация строительного производства	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	экспертно - аналитический	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	изыскательский	Проведение и организация инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной

			промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности		Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль		Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
организационно - управленческий	Организация производственной деятельности предприятия		Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов

			складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	технологический	Организация строительного производства	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности; Гидротехнические сооружения водных путей и портов; Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций; Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
24 Атомная промышленность	сервисно - эксплуатационный	Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	экспертно - аналитический	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	изыскательский	Проведение и организация инженерных изысканий	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии

	контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	проектный	Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	организационно - управленческий	Организация производственной деятельности предприятия	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии
	технологический	Организация строительного производства	Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)

При разработке программы специалитета Организация выбирает специализацию программы специалитета из следующего перечня:

Строительство мостов и тоннелей

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности

Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики

Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Строительство подземных сооружений

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Инженер-строитель

3.3. Объем программы

Объем программы 360 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Очная

3.5. Срок получения образования

при очной форме обучения 6 лет

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4. Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации УК-1.5. Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

		<p>УК-1.7. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.8. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.9. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>УК-2.4. Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.5. Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.6. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.3.</p>

		<p>Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8. Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.2. Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного</p>

		<p>языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.6. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p> <p>УК-4.7. Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.8. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и</p>

		<p>социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p> <p>УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>УК-5.6. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.7. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.8. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.9. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму</p> <p>УК-5.10. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <p>УК-5.11. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>УК-6.2.</p>

	<p>основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.3. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.4. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.5. Оценка индивидуального личного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>УК-6.6. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК-6.7. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</p> <p>УК-6.9. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических</p>

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4. Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности</p> <p>УК-7.5. Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий</p> <p>ОПК-1.5.</p>

		<p>Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.10. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.11. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и	ОПК-2.1.

	<p>представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования</p>	<p>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p> <p>ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного</p>
--	---	---

		программного обеспечения
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p> <p>ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.7. Решение инженерно-</p>

		<p>геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-3.8. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий</p> <p>ОПК-3.9. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.10. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.11. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.12. Оценка условий работы строительных конструкций</p> <p>ОПК-3.13. Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.14. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.15.</p>
--	--	---

		<p>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.16. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-3.17. Оценка экономических условий функционирования предприятия</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p>

		<p>ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5.</p>

		<p>Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.8. Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.9. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического</p>

		<p>проектирования</p> <p>ОПК-6.4. Составление проекта заключения на результатах изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.7. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>ОПК-6.8. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания</p> <p>ОПК-6.9. Составление генерального плана объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-6.10. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием</p>
--	--	---

		<p>прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.11. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства</p> <p>ОПК-6.12. Проверка соблюдения требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p> <p>ОПК-6.13. Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий</p> <p>ОПК-6.14. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ</p> <p>ОПК-6.15. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>ОПК-6.16. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p> <p>ОПК-6.17. Составление расчётной схемы</p>
--	--	--

		<p>здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.18. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.19. Динамический расчёт стержневой системы</p> <p>ОПК-6.20. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства</p> <p>ОПК-6.21. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания</p> <p>ОПК-6.22. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-6.23. Оценка основных технико- экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.24. Представление и защита</p>
--	--	--

		<p>результатов проектных работ</p> <p>ОПК-6.25. Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы</p> <p>ОПК-6.26. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-6.27. Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-6.28. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-6.29. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и	

	диагностики	
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	<p>ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-8.2. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p> <p>ОПК-8.3. Разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ от проекта</p> <p>ОПК-8.5. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-8.6. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.7. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства</p> <p>ОПК-8.8.</p>

		<p>Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)</p> <p>ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6.</p>

		<p>Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ОПК-9.7. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации</p> <p>ОПК-9.8. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации</p> <p>ОПК-9.9. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.10. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-9.11. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта,</p>
--	--	--

		<p>выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-9.12. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>
<p>Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.5. Контроль выполнения и обработка результатов</p>

		<p>мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6. Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга</p> <p>ОПК-10.7. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p>
Исследования	<p>ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования</p> <p>ОПК-11.2. Выбор способов и методик выполнения исследования</p> <p>ОПК-11.3. Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-11.4. Составление плана исследования</p> <p>ОПК-11.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования</p> <p>ОПК-11.6. Составление математической модели исследуемого процесса (явления)</p> <p>ОПК-11.7.</p>

		<p>Выполнение и контроль выполнения математического моделирования</p> <p>ОПК-11.8. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-11.9. Обработка результатов математического моделирования</p> <p>ОПК-11.10. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-11.11. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-11.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13. Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14. Представление и защита результатов проведённого исследования</p>
--	--	--

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
<p>Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий</p>	<p>Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций</p> <p>Гидротехнические сооружения водных путей и портов</p> <p>Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности</p> <p>Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	<p>ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий в сфере гидротехнического строительства</p>	<p>ПКО-1.1. Оценка комплектности документации (проектной документации, результатов инженерных изысканий, декларации безопасности гидротехнических сооружений) об объекте экспертизы в гидротехническом строительстве</p> <p>ПКО-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы в гидротехническом строительстве</p> <p>ПКО-1.3. Выбор методики проведения экспертизы</p> <p>ПКО-1.4. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в гидротехническом строительстве, деклараций безопасности</p>	

			<p>гидротехнических сооружений требованиям нормативных документов</p> <p>ПКО-1.5. Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения изысканий (обследований)</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский				
<p>Проведение и организация инженерных изысканий</p>	<p>Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций</p> <p>Гидротехнические сооружения водных путей и портов</p> <p>Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности</p> <p>Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	<p>ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать изыскания для гидротехнического строительства</p>	<p>ПКО-2.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий (обследований) для гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-2.2. Составление технического задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач гидротехники</p> <p>ПКО-2.3. Выбор и систематизация информации об объекте изысканий на основе документального исследования</p> <p>ПКО-2.4. Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения изысканий (обследований)</p> <p>ПКО-2.5. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических работ для оценки технического состояния гидротехнического сооружения</p>	

			<p>ПКО-2.6. Выбор способа выполнения работ по инженерно-гидрологическим изысканиям</p> <p>ПКО-2.7. Выбор способа выполнения работ по инженерно-геотехническим изысканиям</p> <p>ПКО-2.8. Выполнение базовых работ по определению основных физико-механических свойств грунтов и грунтовых массивов</p> <p>ПКО-2.9. Выполнение основных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям</p> <p>ПКО-2.10. Визуальное обследование состояния гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-2.11. Выполнение базовых видов работ по инструментальному обследованию состояния гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-2.12. Выбор способов проведения подводно-технических, водолазных работ по обследованию состояния гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-2.13. Документирование результатов изысканий (обследований)</p>	
--	--	--	---	--

			<p>гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-2.14. Обработка результатов изысканий (обследований)</p> <p>ПКО-2.15. Оформление и представление результатов изысканий (обследований)</p> <p>ПКО-2.16. Составление отчета (акта) обследования гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-2.17. Оценка полноты результатов инженерных изысканий (обследований) для целей гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-2.18. Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий</p> <p>ПКО-2.19. Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий (обследований)</p> <p>ПКО-2.20. Метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения изысканий</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений:	Гидротехнические сооружения	ПКО-3. Способность разрабатывать	ПКО-3.1. Составление задания на проектирование гидротехнического	

<p>выполнение и контроль Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>гидроэлектростанций Гидротехнические сооружения водных путей и портов Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	<p>основные разделы проекта особо опасных и технически сложных объектов гидротехнического строительства</p>	<p>сооружения</p> <p>ПКО-3.2. Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-3.3. Оценка результатов инженерных изысканий для гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-3.4. Выбор исходных данных для проектирования гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.5. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям гидротехнических сооружений и их комплексов</p> <p>ПКО-3.6. Составление плана работ по проектированию гидротехнических сооружений, их комплексов</p> <p>ПКО-3.7. Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации гидротехнических сооружений, их комплексов</p> <p>ПКО-3.8. Оценка условий строительства гидротехнического сооружения</p>	
--	---	---	---	--

			<p>ПКО-3.9. Выбор типа и схемы устройства гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.10. Выбор вариантов проектного решения гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.11. Назначение геометрических размеров гидротехнического сооружения исходя из заданных условий</p> <p>ПКО-3.12. Оформление проекта гидротехнического сооружения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ПКО-3.13. Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-3.14. Составление элемента проекта организации строительства гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.15. Составление структурной схемы системы мониторинга состояния гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.16. Проверка соответствия проектных решений гидротехнических сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому</p>	
--	--	--	---	--

			<p>заданию на проектирование</p> <p>ПКО-3.17. Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-3.18. Составление исходных требований для разработки смежных разделов проекта гидротехнических сооружений, их комплексов</p> <p>ПКО-3.19. Разработка критериев безопасности гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-3.20. Составление плана согласования проектной документации на строительство (капитальный ремонт) гидротехнического сооружения</p>	
		<p>ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений</p>	<p>ПКО-4.1. Выбор нормативно-технического документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-4.2. Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-4.3. Составление расчётной схемы работы гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-4.4. Сбор и расчёт нагрузок и</p>	

			<p>воздействий на гидротехническое сооружение</p> <p>ПКО-4.5. Выбор методики выполнения расчётного обоснования гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-4.6. Определение основных параметров гидросилового и гидромеханического оборудования гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-4.7. Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций гидротехнических сооружений в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПКО-4.8. Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций гидротехнического сооружения и его основания в соответствии с установленной методикой</p> <p>ПКО-4.9. Выполнение расчётов фильтрации через основание и тело гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПКО-4.10. Выполнение гидравлических расчётов гидротехнического сооружения в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ПКО-4.11. Выполнение расчётов</p>	
--	--	--	---	--

			<p>производительности строительных машин и оборудования, применяемых в гидротехническом строительстве</p> <p>ПКО-4.12. Выбор параметров модели гидротехнического сооружения и окружающей среды для численного моделирования</p> <p>ПКО-4.13. Оценка соответствия проектных решений гидротехнического сооружения требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования</p> <p>ПКО-4.14. Определение стоимости проектируемого гидротехнического сооружения по приближённым методикам</p> <p>ПКО-4.15. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-4.16. Представление и защита результатов работ по проектированию гидротехнического сооружения</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация строительного	Гидротехнические	ПКО-5. Способность	ПКО-5.1. Входной контроль проектной	

<p>производства Организация строительного производства Организация строительного производства Организация строительного производства Организация строительного производства</p>	<p>сооружения гидроэлектростанций Гидротехнические сооружения водных путей и портов Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	<p>организовать строительное производство на объектах гидротехнического строительства</p>	<p>документации при строительстве (реконструкции) гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-5.2. Выбор технологии выполнения строительно-монтажных и гидротехнических работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) гидротехнического сооружения, адаптация проектного решения гидротехнического сооружения к реальным условиям строительства</p> <p>ПКО-5.3. Разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) объекта гидротехнического строительства, разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ</p> <p>ПКО-5.4. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-5.5. Выполнение базовых видов строительно-монтажных и/или гидротехнических работ</p> <p>ПКО-5.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-</p>	
---	--	---	--	--

			<p>монтажных и гидротехнических работ на объекте гидротехнического строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ</p> <p>ПКО-5.7. Составление исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительного-монтажных и/или гидротехнических работ</p> <p>ПКО-5.8. Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительного-монтажных и гидротехнических работ</p> <p>ПКО-5.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-5.10. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-5.11. Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для</p>	
--	--	--	---	--

			<p>строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений</p> <p>ПКО-5.12. Разработка планов по созданию и развитию производственной базы гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-5.13. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ в сфере гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-5.14. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-5.15. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительномонтажных (гидротехнических) работ на объекте гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-5.16. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере гидротехнического строительства</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				

<p>Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений Организация деятельности по эксплуатации, содержанию и ремонту зданий и сооружений. Обеспечение безопасности зданий и сооружений</p>	<p>Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций Гидротехнические сооружения водных путей и портов Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	<p>ПКО-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту гидротехнических сооружений</p>	<p>ПКО-6.1. Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию гидротехнического сооружения после ремонта</p> <p>ПКО-6.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к технической эксплуатации (ремонту, мониторингу состояния) гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-6.3. Разработка нормативно-методического документа организации, эксплуатирующей гидротехнические сооружения</p> <p>ПКО-6.4. Составление планов работ по эксплуатации и ремонту гидротехнических сооружений (элементов их конструкции)</p> <p>ПКО-6.5. Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-6.6. Выбор мероприятий по обеспечению сохранности гидротехнического сооружения и его защите от вредного воздействия окружающей среды</p>	
--	---	---	---	--

			<p>ПКО-6.7. Составление плана ремонтных работ на гидротехнических сооружениях</p> <p>ПКО-6.8. Технический и технологический контроль выполнения работ по ремонту гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-6.9. Оформление текущей и исполнительной документации по результатам ремонтных работ на гидротехническом сооружении</p> <p>ПКО-6.10. Приёмка результатов работ по ремонту гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-6.11. Контроль выполнения требований охраны труда при ведении работ по эксплуатации и ремонту гидротехнических сооружений</p>	
		<p>ПКО-7. Способность организовать работы по обеспечению и мониторингу безопасности гидротехнических сооружений</p>	<p>ПКО-7.1. Сбор и обработка информации о техническом состоянии конструкций гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-7.2. Составление программы, плана проведения мониторинга за состоянием гидротехнического сооружения и окружающей среды</p> <p>ПКО-7.3. Визуальный и инструментальный контроль режимов эксплуатации и состояния</p>	

			<p>гидротехнического сооружения, гидромеханического оборудования, контроль</p> <p>ПКО-7.4. Контроль выполнения требований охраны труда при проведении работ по мониторингу технического состояния гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-7.5. Документирование результатов натуральных наблюдений за состоянием гидротехнического сооружения и гидромеханического оборудования</p> <p>ПКО-7.6. Оценка технического состояния гидротехнического сооружения на основе критериев безопасности</p> <p>ПКО-7.7. Выявление возможных причин аварий и отказов гидротехнического сооружения, прогноз изменения состояния гидротехнического сооружения с течением времени</p> <p>ПКО-7.8. Оценка безопасности гидротехнического сооружения, включая определение возможных источников опасности</p> <p>ПКО-7.9. Составление заключения по оценке технического состояния</p>	
--	--	--	--	--

			<p>гидротехнического сооружения</p> <p>ПКО-7.10. Выбор вариантов технических решений по приведению состояния гидротехнического сооружения к условиям безопасной эксплуатации</p> <p>ПКО-7.11. Составление плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности при эксплуатации гидротехнического сооружения</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Выполнение научно-технического сопровождения	<p>Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности</p> <p>Гидротехнические сооружения водных путей и портов</p> <p>Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций</p> <p>Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии</p>	ПКО-8. Способность выполнять научно-техническое сопровождение гидротехнического строительства	<p>ПКО-8.1. Постановка задач исследования в сфере гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-8.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-8.3. Составление плана исследований гидротехнического сооружения (или окружающей среды)</p> <p>ПКО-8.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования</p> <p>ПКО-8.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации</p>	

			<p>в сфере гидротехнического строительства</p> <p>ПКО-8.6. Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта</p> <p>ПКО-8.7. Проведение исследования в сфере гидротехнического строительства в соответствии с его методикой</p> <p>ПКО-8.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта</p> <p>ПКО-8.9. Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования</p> <p>ПКО-8.10. Представление и защита результатов проведенного научного исследования</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
<p>Осуществление строительного контроля и технического надзора.</p> <p>Осуществление контроля безопасности</p>	<p>Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности</p>	<p>ПКО-9. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в</p>	<p>ПКО-9.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов</p> <p>ПКО-9.2. Проверка комплектности документов в проекте производства</p>	

		<p>области строительства</p>	<p>работ при выполнении строительного контроля</p> <p>ПКО-9.3. Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ</p> <p>ПКО-9.4. Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>ПКО-9.5. Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>ПКО-9.6. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий</p> <p>ПКО-9.7. Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ</p>	
Тип задач профессиональной деятельности:				

		ПКО-10. Профессиональная компетенция		
--	--	--	--	--

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2.1 Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
Преподавание по программам профессионального обучения и образования	Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности Гидротехнические сооружения водных путей и портов Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций Гидротехнические сооружения объектов использования атомной и тепловой энергии	ПК-1. Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства	ПК-1.1. Постановка учебных целей в виде основных показателей достижения результата обучения ПК-1.2. Составление плана-конспекта проведения учебного занятия ПК-1.3. Выбор учебных заданий,	

			<p>адекватных учебной цели</p> <p>ПК-1.4. Выбор формы групповой работы и образовательной технологии при проведении практического занятия</p> <p>ПК-1.5. Выбор методов обучения, адекватных учебной цели</p> <p>ПК-1.6. Контроль и оценка освоения обучающимися учебного материала</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
<p>Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности</p> <p>Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности</p> <p>Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности</p> <p>Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности</p> <p>Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности</p>	<p>Гидротехнические сооружения гидроэлектростанций</p> <p>Гидротехнические сооружения водных путей и портов</p> <p>Гидротехнические сооружения водохранилищ, объектов складирования отходов горной промышленности</p> <p>Гидротехнические сооружения объектов использования атомной</p>	<p>ПК-2. Способность осуществлять контроль безопасности гидротехнических сооружений</p>		

надзора. Осуществление контроля безопасности Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	и тепловой энергии			
--	--------------------	--	--	--

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

5.2. Рекомендуемые типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)

Типы учебной практики:

- изыскательская практика
- ознакомительная практика

Типы производственной практики:

- исполнительская практика
- научно-исследовательская работа
- проектная практика
- технологическая практика

– преддипломная практика

Б1.Б.Д1 8	Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	зачет, зачет с оценкой, экзамен	10				✓	✓	✓										
Б1.Б.Д1 9	Строительная механика	зачет, зачет с оценкой, экзамен	16						✓	✓	✓								
Б1.Б.Д2 0	Инженерная геология	зачет с оценкой	3					✓											
Б1.Б.Д2 1	Инженерная экология в строительстве	зачет	2					✓											
Б1.Б.Д2 2	Инженерная геодезия	зачет, экзамен	4	✓															
Б1.Б.Д2 3	Строительные материалы	зачет, зачет с оценкой, экзамен	6		✓	✓													
Б1.Б.Д2 4	Архитектура	зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект	5					✓											
Б1.Б.Д2 5	Геотехника	зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект	5						✓										
Б1.Б.Д2 6	Водоснабжение и водоотведение	зачет	3							✓									
Б1.Б.Д2 7	Теплогазоснабжение и вентиляция	зачет	3								✓								

Б1.Б.Д2 8	Электротехника и электроснабжение	зачет, зачет с оценкой	4					✓										
Б1.Б.Д2 9	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	зачет с оценкой, экзамен	5									✓						
Б1.Б.Д3 0	Механизация строительства	зачет, зачет с оценкой, экзамен	4					✓										
Б1.Б.Д3 1	Технологии строительного производства	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект	10						✓	✓	✓							
Б1.Б.Д3 2	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	зачет	3									✓						
Б1.Б.Д3 3	Железобетонные и каменные конструкции	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект	11						✓	✓								
Б1.Б.Д3 4	Металлические конструкции	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен, курсовой проект	11						✓	✓								
Б1.Б.Д3 5	Организация проектирования	зачет	3									✓						
Б1.Б.Д3 6	Организация и управление строительным производством	зачет, зачет с оценкой, курсовая работа, экзамен,	10									✓	✓					

I	16	0	0	0	0	0	16
II	16	0	0	0	0	0	16
III	16	0	0	0	0	0	16
IV	16	0	0	0	0	0	16
V	16	0	0	0	0	0	16
VI	16	0	0	0	0	0	16
ИТОГО	96	0	0	0	0	0	96

5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б1.Б.Д1	История		4
Б1.Б.Д2	Иностранный язык		9
Б1.Б.Д3	Философия		4
Б1.Б.Д4	Безопасность жизнедеятельности		4
Б1.Б.Д5	Физическая культура и спорт		2
Б1.Б.Д6	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски		3
Б1.Б.Д7	Социальное взаимодействие в строительстве		6
Б1.Б.Д8	Высшая математика		19
Б1.Б.Д9	Информационные технологии		6
Б1.Б.Д10	Информационное моделирование в строительстве		3
Б1.Б.Д11	Физика		10
Б1.Б.Д12	Строительная физика		3
Б1.Б.Д13	Химия		5

Б1.Б.Д14	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	9
Б1.Б.Д15	Экономика строительства	8
Б1.Б.Д16	Теоретическая механика	7
Б1.Б.Д17	Механика жидкости и газа	3
Б1.Б.Д18	Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	10
Б1.Б.Д19	Строительная механика	16
Б1.Б.Д20	Инженерная геология	3
Б1.Б.Д21	Инженерная экология в строительстве	2
Б1.Б.Д22	Инженерная геодезия	4
Б1.Б.Д23	Строительные материалы	6
Б1.Б.Д24	Архитектура	5
Б1.Б.Д25	Геотехника	5
Б1.Б.Д26	Водоснабжение и водоотведение	3
Б1.Б.Д27	Теплогасоснабжение и вентиляция	3
Б1.Б.Д28	Электротехника и электроснабжение	4
Б1.Б.Д29	Техническая эксплуатация зданий и сооружений	5
Б1.Б.Д30	Механизация строительства	4

Б1.Б.Д31	Технологии строительного производства	10
Б1.Б.Д32	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	3
Б1.Б.Д33	Железобетонные и каменные конструкции	11
Б1.Б.Д34	Металлические конструкции	11
Б1.Б.Д35	Организация проектирования	3
Б1.Б.Д36	Организация и управление строительным производством	10
Б1.Б.Д37	Обследование, испытаний зданий и сооружений	4
Б1.Б.Д38	Основы научных исследований	3
Б1.Б.Д39	Гидравлика	4
Б1.Б.Д40	Инженерная гидрология. Гидрологические изыскания	4
Б1.Б.Д41	Водоподпорные и водопропускные сооружения	11
Б1.Б.Д42	Гидроэнергетические сооружения	6
Б1.Б.Д43	Оборудование гидросооружений и гидроэлектростанций	8
Б1.Б.Д44	Водные пути и порты	10
Б1.Б.Д45	Эксплуатация и безопасность гидротехнических сооружений	4
Б1.Б.Д46	Технология и организация гидротехнического строительства	15
Б2.Б.У1	изыскательская практика	9

Б2.Б.П1	исполнительская практика		12
Б2.Б.П2	научно-исследовательская работа		6
Б2.Б.У2	ознакомительная практика		2
Б2.Б.П3	технологическая практика		6
Б2.Б.П4	преддипломная практика		15

5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Требования к условиям реализации программы специалитета:

6.1. Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

6.2. Общесистемные требования к реализации программы специалитета.

6.2.1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

6.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации

В федеральных государственных Организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, формирование,

использование и эксплуатация электронной информационно-образовательной среды, доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, а также к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к компьютерной технике, подключенной к локальным сетям и (или) сети "Интернет", организуются федеральным государственным органом, в ведении которого находится указанная Организация.

6.2.3. При реализации программы специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета.

6.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Доступ обучающихся к профессиональным базам данных и информационным справочным системам в федеральных государственных Организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, организуется федеральным государственным органом, в ведении которого находится указанная Организация.

6.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета.

6.4.1. Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

6.4.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификационные характеристики должностей руководителей и педагогических работников высшего образования и дополнительного профессионального образования определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников

Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). В федеральных государственных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к научно-педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе специалитета, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже "майор" ("капитан 3 ранга"), а также имеющие боевой опыт, или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы

специалитета.

6.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации/ В Организации, в которой законодательством Российской Федерации предусмотрена военная или иная приравненная к ней служба, служба в правоохранительных органах, финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в пределах бюджетных ассигнований федерального бюджета, выделяемых федеральным органом исполнительной власти.

6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

6.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

6.6.2. В целях совершенствования программы специалитета Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся

предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

№ п.п.	ФИО	Должность
--------	-----	-----------

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01. Образование и наука		
1.	01.004	Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993)
10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
2.	10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г. регистрационный N 44446)
3.	10.004	Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 мая 2015 г. N 264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 июня 2016 г., регистрационный N 42581)
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
4.	16.128	Профессиональный стандарт "Специалист по энергетическому обследованию объектов капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

		Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46240)
5.	16.038	Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный N 35739), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N 793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39947) и от 23 декабря 2016 г. N 830н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2017 г., регистрационный N 45296)
6.	16.113	Профессиональный стандарт "Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 188н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный N 45984)
7.	16.114	Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный N 45993)
8.	16.126	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный N 46220)
9.	16.127	Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 273н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2017 г., регистрационный N 46221)

10.	16.129	Профессиональный стандарт "Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 297н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный N 46270)
20. Электроэнергетика		
11.	20.019	Профессиональный стандарт "Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный N 40790)
24. Атомная промышленность		
12.	24.027	Профессиональный стандарт "Инженер наземных и гидротехнических сооружений плавучих атомных станций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 марта 2015 г. N 152н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 апреля 2015 г., регистрационный N 36660)
13.	24.062	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 ноября 2015 г. N 851н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39941)
14.	24.069	Профессиональный стандарт "Инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно-опасных объектах", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. N 870н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 декабря 2015 г., регистрационный N 40110)
15.	24.064	Профессиональный стандарт "Инженер по строительству атомных электрических станций", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 ноября 2015 г. N 850н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N

		39938)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности		
16.	40.116	Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. N 1142н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный N 40800)
17.	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
18.	40.008	Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31696), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Специалитет по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
20.019 Работник по мониторингу и диагностике сооружений гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций	А	Проведение наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений ГЭС/ГАЭС	4	Проведение визуальных наблюдений за состоянием ГТС ГЭС/ГАЭС	А/01.4	4
				Проведение инструментальных наблюдений за состоянием ГТС	А/02.4	4
	В	Организация мониторинга и диагностики технического состояния сооружений ГЭС/ГАЭС	6	Планирование и подготовка проведения наблюдений сооружений ГЭС/ГАЭС	В/01.6	6
				Организация и проведение наблюдений сооружений	В/02.6	6

				ГЭС/ГАЭС		
				Проведение диагностики технического состояния ГТС и формирование рекомендаций по итогам мониторинга сооружений ГЭС/ГАЭС	В/03.6	6
	С	Управление процессом мониторинга и диагностики сооружений ГЭС/ГАЭС	6	Анализ информации по результатам мониторинга сооружений ГЭС/ГАЭС и подготовка предложений по выявленным недостаткам	С/01.6	6
				Организация деятельности подразделения по мониторингу и диагностике сооружений ГЭС/ГАЭС	С/02.6	6
				Организация работы подчиненных работников по мониторингу и	С/03.6	6

				диагностике сооружений ГЭС/ГАЭС		
				Обучение подчиненных работников подразделения по мониторингу и диагностике сооружений ГЭС/ГАЭС (обеспечение соответствия квалификации работников отраслевым требованиям)	C/04.6	6
	D	Специализированные исследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	7	Разработка критериев безопасности ГТС ГЭС/ГАЭС	D/01.7	7
				Специализированные обследования и комплексный анализ состояния ГТС ГЭС/ГАЭС	D/02.7	7
24.027 Инженер наземных и гидротехнических сооружений плавучих атомных станций	A	Обеспечение безопасного и безаварийного состояния наземных и гидротехнических сооружений	6	Содержание и надзор за состоянием наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	A/01.6	6

		плавучих атомных станций (ПАТЭС)		Обеспечение безаварийного состояния и ремонта наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	A/02.6	6
				Обеспечение выполнения работ в зоне обслуживания наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	A/03.6	6
	В	Организация и контроль безопасного и безаварийного состояния наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	7	Организация содержания и надзора за состоянием наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	V/01.7	7
				Организация и контроль своевременного проведения ремонтных работ на наземных и гидротехнических сооружениях ПАТЭС	V/02.7	7

				Планирование, организация и контроль деятельности подчиненных работников в зоне обслуживания наземных и гидротехнических сооружений ПАТЭС	В/03.7	7
40.116 Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений	А	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	7	Организация мероприятий по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта	А/01.7	7
				Организация подготовки и контроль обучения и аттестации работников опасного производственного объекта	А/02.7	7
				Организация контроля соблюдения требований промышленной	А/03.7	7

				безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта		
				Осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	A/04.7	7
				Организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово-	A/05.7	7

				предупредительно му ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном про		
				Организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствован ию, диагностированию , экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово- предупредительно му ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном про	A/05.7	7
				Организация и осуществление мероприятий по подготовке, обучению и аттестации работников	A/06.7	7

				опасного производственного объекта		
				Организация и осуществление мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма	A/07.7	7
				Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве, аварий и инцидентов	A/08.7	7
				Контроль обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации	A/09.7	7

				последствий аварий на опасном производственном объекте		
				Обеспечение требований промышленной безопасности при выводе опасного производственного объекта в ремонт или на консервацию и/или ликвидации опасного производственного объекта	A/10.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
				Подготовка	A/03.5	5

				элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ		
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	В/01.6	6	
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6	
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6	
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	С/01.6	6	

				Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	C/02.6	6
D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7	
			Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	D/02.7	7	
			Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/03.7	7	
			Определение сферы применения результатов научно-	D/04.7	7	

				исследовательских и опытно-конструкторских работ		
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	А	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	А/01.6	6
				Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)	А/02.6	6
				Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению	А/03.6	6

				материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности		
				Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	A/04.6	6
	В	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	6	Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	V/03.6	6
				Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	V/01.6	6

				Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	В/02.6	6
С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/01.7	7	
			Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/02.7	7	
			Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов,	С/03.7	7	

				регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		
10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности	А	Проведение обследований, исследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	6	Проведение документальных исследований объекта градостроительной деятельности	А/01.6	6
				Проведение натуральных обследований объекта градостроительной деятельности	А/02.6	6
				Проведение лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта градостроительной деятельности	А/03.6	6
				Проведение стендовых	А/04.6	6

				испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности		
				Камеральная обработка и формализация в виде отчетной документации результатов исследований, обследований и испытаний применительно к объектам градостроительной деятельности	A/05.6	6
	В	Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности	7	Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	В/01.7	7

				Анализ объекта градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности	В/02.7	7
				Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности	В/03.7	7
				Согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований,	В/04.7	7

				испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объекту градостроительной деятельности		
С	Регулирование, планирование и организация деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности	7	Планирование выполнения оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности	С/01.7	7	
			Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества осуществления оценки и экспертизы	С/02.7	7	

				Осуществление технического и организационно-методического руководства деятельностью по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности, включая мониторинг качества оценки и экспертизы	С/03.7	7
				Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности	С/04.7	7
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительномонтажных работ	6	Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование	А/01.6	6

				объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)		
				Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	A/02.6	6
				Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	A/03.6	6

	В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора	7	Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	В/01.7	7
				Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	В/02.7	7
				Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	В/03.7	7

16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А	Обоснование инвестиций (предпроект) для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Сбор и анализ исходных архивных данных по геотехническому строению территории вблизи проектируемых подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/01.6	6
				Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/02.6	6
	В	Подготовка проектной документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Социально-экономическое обоснование необходимости использования технологии сооружения инженерных коммуникаций с применением бестраншейных	В/01.6	6

				технологий		
				Оформление обосновывающей технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/02.6	6
	С	Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов на основе интерпретации результатов изысканий для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Составление регламента и проведение интерпретации результатов изысканий с описанием основных факторов и процессов, влияющих на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/01.6	6
				Определение и обоснование компоновочных решений по	С/02.6	6

				проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий на основе результатов изысканий		
				Разработка проектной и рабочей документации для строительства, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	C/03.6	6
	D	Руководство подразделением по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий и проведение авторского надзора	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных	D/01.7	7

				инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
				Организация работы подразделения по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	D/02.7	7