

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

Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие
автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

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) 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей».....	11
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	11
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	11
3.3. Объем программы.....	12
3.4. Формы обучения.....	12
3.5. Срок получения образования.....	12
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	13

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	22
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	37
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	40
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	44
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	44
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	44
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	46
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	55
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	67
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	69
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	72
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	80
Приложение 1.....	81
Приложение 2.....	84

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

Данная примерная основная образовательная программа высшего образования предназначена для разработки образовательной организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования **только** по специализации "Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военно-автомобильных дорог" специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей.

Обязательные профессиональные компетенции выпускников устанавливаются данной примерной основной образовательной программой высшего образования для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования **только** для специализации "Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военно-автомобильных дорог" специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей.

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) 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 484 (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) 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

- 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:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 01 Образование и наука
- 17 Транспорт
- сфера обороны и безопасности государства

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

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

- военно-автомобильные дороги

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности, приведен в Приложении 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшее образование - программы специалитета по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, 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)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектный	Проектирование объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	изыскательский	Организация и выполнение изысканий для объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги

	проектный	Проектирование объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
01 Образование и наука	научно - исследовательский	Научно-техническое сопровождение деятельности в области транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	педагогический	Разработка и реализация образовательных программ среднего профессионального образования и программ дополнительного профессионального образования	военно - автомобильные дороги
17 Транспорт	контрольно - надзорный	Обеспечение промышленной безопасности объекта транспортного строительства при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации	военно - автомобильные дороги
	изыскательский	Организация и выполнение изысканий для объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	организационно - управленческий	Разработка технологий, методов организации и управления строительством, реконструкцией объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	проектный	Проектирование объектов транспортного	военно - автомобильные дороги

		строительства	
	технологический	Организация выполнения работ по строительству, реконструкции и восстановлению объекта транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	сервисно - эксплуатационный	Оценка эксплуатационного состояния объекта транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	экспертно - аналитический	Оценка проектных решений объектов транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	контрольно - надзорный	Осуществление строительного контроля на объекте транспортного строительства	военно - автомобильные дороги
	сервисно - эксплуатационный	Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта техники для строительства и содержания объекта транспортного строительства	военно - автомобильные дороги

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

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

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

Строительство (реконструкция), эксплуатация и восстановление аэродромов государственной авиации

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей

Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военно-автомобильных дорог

Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военных мостов и переправ

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Инженер

3.3. Объем программы

Объем программы 300 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Очная

3.5. Срок получения образования

при очной форме обучения 5 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.

		<p>Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации</p> <p>УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <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. 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</p>

		<p>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</p>

		<p>государственного 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</p>

		<p>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 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</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>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 основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>УК-6.2. Формулирование целей личностного 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 личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.5. Оценка индивидуального личностного 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 профессиональной деятельности</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 качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4.</p>

		<p>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>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<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 применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Применение линейной алгебры, математического анализа, аналитической геометрии для решения задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p> <p>ОПК-1.4. Построение компьютерной модели процесса и явления, выбор описывающей их системы математических уравнений, обоснование</p>

		<p>граничных и начальных условий</p> <p>ОПК-1.5. Выбор методов классической физики при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6. Выполнение основных химических лабораторных операций, представление результатов химических опытов</p> <p>ОПК-1.7. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>
Информационная культура	<p>ОПК-2. Способен использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий, способен соблюдать основные требования информационной безопасности и использовать программное обеспечение</p>	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>

		<p>ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.5. Использование программного обеспечения, компьютерных вычислительных программ для решения и представления результатов решения инженерной задачи</p> <p>ОПК-2.6. Применение средств защиты информации в профессиональной сфере</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства	<p>ОПК-3.1. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений</p> <p>ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации, знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.3. Составление перечня ресурсов, необходимых для решения задачи профессиональной</p>

		<p>деятельности</p> <p>ОПК-3.4. Оценка физико-механических свойств грунтов для определения взаимодействия здания (сооружения) с грунтовой средой</p> <p>ОПК-3.5. Выбор архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений здания (сооружения)</p> <p>ОПК-3.6. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.7. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.8. Выбор и оценка устройства, принципов работы, преимуществ и недостатков строительной конструкции</p> <p>ОПК-3.9. Выбор нормативных и методических документов для решения задачи профессиональной деятельности</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>ОПК-3.10. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
Работа с документацией	<p>ОПК-4. Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений</p>	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативных и методических документов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Представление технической документации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Разработка проекта нормативного документа в соответствии с требованиями утвержденных норм и правил</p> <p>ОПК-4.4. Разработка проекта методического документа в соответствии с актуализированными нормами</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативного документа,</p>

		<p>регламентирующего проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4. Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий транспортных сооружений</p> <p>ОПК-5.5. Выполнение базовых работ инженерно-геологических изысканий транспортных сооружений</p> <p>ОПК-5.6. Выполнение базовых работ гидрометрических изысканий транспортных сооружений</p> <p>ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8. Контроль производства изыскательских работ на всех стадиях</p> <p>ОПК-5.9. Контроль соблюдения охраны труда при</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		осуществлении инженерных изысканий
Проектирование	ОПК-6. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование сооружения транспортного назначения</p> <p>ОПК-6.2. Определение нагрузок и воздействий на здание (сооружение) и формирование на их основе расчётной схемы здания (сооружения), оценка условий работы здания (сооружения) по восприятию внешних нагрузок</p> <p>ОПК-6.3. Технико-экономическое сравнение вариантов решения научно-технической задачи в сфере транспортного строительства</p> <p>ОПК-6.4. Выбор и расчетное обоснование объёмно-планировочного и компоновочного решения сооружения транспортного назначения</p> <p>ОПК-6.5. Выбор и расчетное обоснование конструктивного решения сооружения транспортного назначения</p> <p>ОПК-6.6.</p>

		<p>Разработка и компоновка отдельной строительной конструкции сооружения транспортного назначения</p> <p>ОПК-6.7. Выполнение графической части проектной и рабочей документации сооружения транспортного назначения, в том числе, с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ОПК-6.8. Выбор технологических решений проекта сооружения транспортного назначения, разработка элементов проекта производства работ</p> <p>ОПК-6.9. Составление проектно-сметной документации в области транспортного строительства</p>
Производственно-технологическая работа	ОПК-7. Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений, применять технологические процессы и технологическое оборудование, планировать и контролировать технологические процессы строительных и ремонтных работ	<p>ОПК-7.1. Обоснование выбора технологий ведения строительного-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-7.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию</p>

		<p>строительства транспортного сооружения</p> <p>ОПК-7.3. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию реконструкции транспортного сооружения</p> <p>ОПК-7.4. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию эксплуатации транспортного сооружения</p> <p>ОПК-7.5. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию обслуживания транспортного сооружения</p> <p>ОПК-7.6. Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства</p> <p>ОПК-7.7. Контроль результатов этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-7.8. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объекте транспортного</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>строительства</p> <p>ОПК-7.9. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства</p> <p>ОПК-7.10. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-8. Способен организовывать работу коллективов исполнителей производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу транспортных сооружений, находить и принимать управленческие решения по организации производства и труда производственных подразделений</p>	<p>ОПК-8.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-8.2. Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства</p> <p>ОПК-8.3. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований к складированию, хранению строительных</p>

		<p>материалов и изделий</p> <p>ОПК-8.5. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-8.6. Распределение заданий между членами коллектива согласно их квалификации</p> <p>ОПК-8.7. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p> <p>ОПК-8.8. Составление плана производственной и хозяйственной деятельности</p> <p>ОПК-8.9. Контроль соблюдения правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-8.10. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.11.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-8.12. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>
Техническая эксплуатация	ОПК-9. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	<p>ОПК-9.1. Составление плана выполнения работ по технической эксплуатации транспортных сооружений</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при технической эксплуатации транспортных сооружений</p> <p>ОПК-9.3. Выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений</p> <p>ОПК-9.4. Инструментальный контроль технического состояния и режимов работы транспортного</p>

		<p>сооружения</p> <p>ОПК-9.5. Оценка технического состояния транспортного сооружения и принятие решения на дальнейшую эксплуатацию</p> <p>ОПК-9.6. Контроль качества технической эксплуатации и выполнения работ по текущему ремонту транспортного сооружения</p>
Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по соблюдению правил техники безопасности, производственной санитарии, норм транспортной, экологической, пожарной безопасности, норм охраны труда при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений	<p>ОПК-10.1. Составление плана и контроль соблюдения норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ОПК-10.2. Составление инструкции по пожарной безопасности, охране труда и окружающей среды</p> <p>ОПК-10.3. Выявление возможных причин отказов и аварийных ситуаций при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортного сооружения</p> <p>ОПК-10.4. Выбор и обоснование мероприятий по</p>

		<p>обеспечению норм безопасности при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений</p> <p>ОПК-10.5. Оценка соответствия объектов транспортного строительства требованиям норм транспортной, экологической, пожарной безопасности</p>
Исследования	<p>ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач исследований в сфере строительства транспортных сооружений, способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования, математическое моделирование объектов и процессов транспортного строительства с использованием современной измерительной и вычислительной техники, анализировать результаты научных исследований</p>	<p>ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований</p> <p>ОПК-11.2. Составление программы проведения исследований</p> <p>ОПК-11.3. Определение потребности в ресурсах для организации и проведения исследований</p> <p>ОПК-11.4. Выбор методов планирования научных исследований</p> <p>ОПК-11.5. Разработка физических или математических моделей исследуемых объектов</p>

		<p>ОПК-11.6. Выбор методов проведения эмпирических исследований</p> <p>ОПК-11.7. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-11.8. Оформление научно-технического отчёта в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p>ОПК-11.9. Представление и защита результатов проведённых научных исследований</p> <p>ОПК-11.10. Применение научной этики и правовых основ охраны интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности</p> <p>ОПК-11.11. Использование методов факторного анализа при планировании экспериментальных задач</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				
Оценка проектных решений объектов транспортного строительства	военно-автомобильные дороги	ПКО-1. Способен оценивать проектное решение объекта транспортной инфраструктуры на соответствие требованиям нормативно- правовым и нормативно-техническим документам	<p>ПКО-1.1. Экспертиза качества выполнения и оформления проектной документации объекта транспортной инфраструктуры</p> <p>ПКО-1.2. Оценка полноты имеющейся информации об объекте экспертизы</p> <p>ПКО-1.3. Подбор нормативной документации, регламентирующей рассматриваемый вопрос экспертизы</p> <p>ПКО-1.4. Определение методики исследования информации об объекте экспертизы</p> <p>ПКО-1.5. Оценка соответствия технических и технологических решений объекта транспортной</p>	10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности

			<p>инфраструктуры требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-1.6. Определение критериев оценки свойств и качеств объекта экспертизы</p> <p>ПКО-1.7. Оформление результатов экспертизы</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный				
<p>Осуществление строительного контроля на объекте транспортного строительства</p>	<p>военно-автомобильные дороги</p>	<p>ПКО-2. Способен осуществлять строительный контроль на объекте транспортного строительства</p>	<p>ПКО-2.1. Определение объема и состава выполненных строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства</p> <p>ПКО-2.2. Планирование и проведение строительного контроля производства работ по строительству и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры</p> <p>ПКО-2.3. Освидетельствование и приемка промежуточных и скрытых работ при строительстве</p>	

			<p>и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры</p> <p>ПКО-2.4. Входной контроль проектной документации при строительстве и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры</p> <p>ПКО-2.5. Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации объекта транспортной инфраструктуры</p>	
		<p>ПКО-3. Способен осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций</p>	<p>ПКО-3.1. Испытание строительных материалов в лабораторных условиях и на объекте строительства</p> <p>ПКО-3.2. Использование технических средств измерений и лабораторного оборудования для контроля качества используемых на объекте строительства материалов</p> <p>ПКО-3.3. Контроль соответствия характеристик используемых на объекте транспортного</p>	

			<p>строительства материалов требованиям стандартов и технических условий</p> <p>ПКО-3.4. Использование технических средств измерения для контроля параметров возводимых конструкций</p> <p>ПКО-3.5. Контроль соответствия параметров возводимых конструкций проектной документации</p>	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2.1 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военно-автомобильных дорог

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: изыскательский				
Организация и выполнение изысканий для объектов транспортного	военно-автомобильные дороги	ПК-1. Способен организовывать и проводить инженерные изыскания в ходе строительства и	ПК-1.1. Выбор способа организации работ при проведении инженерных изысканий военно-автомобильных	

строительства Организация и выполнение изысканий для объектов транспортного строительства		восстановления военно-автомобильных дорог	<p>дорог</p> <p>ПК-1.2. Применение геодезических приборов для выполнения изысканий военно-автомобильных дорог</p> <p>ПК-1.3. Применение методики инженерных и ускоренных инженерных изысканий военно-автомобильных дорог</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>Проектирование объектов транспортного строительства</p> <p>Проектирование объектов транспортного строительства</p> <p>Проектирование объектов транспортного строительства</p>	военно-автомобильные дороги	ПК-2. Способен применять методики проектирования военно-автомобильных дорог	<p>ПК-2.1. Выбор конструкции военно-автомобильной дороги</p> <p>ПК-2.2. Разработка элемента проекта военно-автомобильной дороги</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация выполнения работ по строительству, реконструкции и восстановлению объекта транспортного	военно-автомобильные дороги	ПК-3. Способен разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, восстановления военно-автомобильных дорог, их	ПК-3.1. Выбор способа выполнения основных работ при строительстве (восстановлении, эксплуатации, реконструкции) военно-автомобильной дороги	

строительства		эксплуатации и реконструкции	<p>ПК-3.2. Составление схемы технологических процессов строительства (восстановления, эксплуатации, реконструкции) военно-автомобильной дороги</p> <p>ПК-3.3. Выбор строительной технологии строительства (восстановления, эксплуатации, реконструкции) военно-автомобильной дороги</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация выполнения работ по строительству, реконструкции и восстановлению объекта транспортного строительства	военно-автомобильные дороги	ПК-4. Способен организовать применение дорожно-мостовой техники, обеспечить соблюдение техники безопасности при ее эксплуатации	<p>ПК-4.1. Выбор способа применения дорожно-мостовой техники строительства (восстановления, эксплуатации, реконструкции) военно-автомобильной дороги и мероприятия техники безопасности при ее эксплуатации</p> <p>ПК-4.2. Определение производительности дорожно-мостовой техники</p> <p>ПК-4.3. Расчет потребности комплектов машин и механизмов для выполнения дорожных работ</p>	

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части образовательной программы рекомендуется устанавливать не менее 160 з.е.

5.2. Рекомендуемые типы практики

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

Типы учебной практики:

- изыскательская практика
- ознакомительная практика
- военно-профессиональная

Типы производственной практики:

- исполнительская практика
- научно-исследовательская работа

- проектная практика
- технологическая практика
- сервисно-эксплуатационная практика
- преддипломная практика

5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

Примерный учебный план и примерный календарный учебный график ПООП являются рекомендуемыми.

Представленный календарный график является приближённым, он показывает примерное распределение во времени периодов обучения, он не учитывает наличие нерабочих праздничных дней. Образовательной организации при разработке календарного учебного графика ОПОП ВО рекомендуется осуществлять организацию образовательного процесса по семестрам. Продолжительность периодов промежуточной аттестации и каникул устанавливается образовательной организацией самостоятельно в соответствии с требованиями нормативно-правовыми документами Российской Федерации в области образования.

Трудоемкость одной зачетной единицы рекомендуется установить равной 36 академическим часам.

Образовательная организация при разработке учебного плана ОПОП ВО может самостоятельно установить перечень дисциплин (модулей) и практик, их трудоёмкости, а также формы промежуточной аттестации. В примерном учебном плане указаны возможные формы промежуточной аттестации (реализация по дисциплине всех указанных форм промежуточной аттестации необязательна). При установлении перечня курсовых проектов (работ) рекомендуется ориентироваться на примерный учебный план.

При разработке содержания дисциплин (модулей), ориентированных на формирование профессиональных компетенций, рекомендуется предусматривать освоение универсальной(ых) компетенции(й) или ее части.

Примерный учебный план

08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

высшее образование - программы специалитета

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Примерное распределение по семестрам (триместрам)										Компетенции		
				1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й			
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		274													
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1		160													
Б1.Б.Д1	История	зачет с оценкой	3	✓												УК-4. УК-5.
Б1.Б.Д2	Философия	зачет с оценкой	3		✓											УК-1. УК-4. УК-5.
Б1.Б.Д3	Иностранный язык	зачет, экзамен	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	УК-4.
Б1.Б.Д4	Экономика	зачет	2						✓							УК-1.
Б1.Б.Д5	Экономика отрасли	зачет, зачет с оценкой, экзамен	5										✓			УК-1. ОПК-6.
Б1.Б.Д6	Психология и педагогика	зачет	3											✓		УК-5. УК-6. УК-4.
Б1.Б.Д7	Правоведение	зачет	3											✓		УК-1. ОПК-4. ОПК-10.

Примерный календарный учебный график

08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

высшее образование - программы специалитета

Месяцы	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
Курсы	I	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	К	К				
	II	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	К	К						
	III	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	К	К							
	IV	Б1	Б1	Б1	Б1	Б2	Б2	Б2	Б2	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1					
	V	Б2	Б2	Б2	Б2	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»	Э – промежуточная аттестация К – каникулы Д – государственная итоговая аттестация У – учебная практика П – производственная практика НИР- научно-исследовательская работа
Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»	

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)							
Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	НИР	Всего

I	46	0	0	6	0	0	52
II	46	0	0	6	0	0	52
III	42	4	0	6	0	0	52
IV	38	8	0	6	0	0	52
V	29	8	0	11	4	0	52
ИТОГО	201	20	0	35	4	0	260

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	<p>История</p> <p>История и историческое знание. История как процесс, общественная наука и учебная дисциплина. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. От Древней Руси до императорской России (с древнейших времен до 1917 года). Становление и развитие централизованного Российского государства (вторая половина XV –конец XVII века). От Средневековья к Новому времени: Россия в конце XVI – второй половине XVII века. XVIII век в мировой и российской истории: просвещение и модернизация. Буржуазные реформы 1860–1870-х годов.</p> <p>Общественная мысль и особенности общественного развития России в XIX веке. Начало XX века: глобальные катаклизмы в мире и России. Первая мировая война (1914–1918 гг.). Советский период истории Отечества (1917–1991 гг.). СССР и мир в борьбе с фашизмом (1939–1945 гг.). Современная Россия: проблемы демократического развития. Внешняя политика Российской Федерации в условиях новой геополитической реальности.</p>	УК-4, УК-5	3
Б1.Б.Д2	<p>Философия</p> <p>Предмет философии, и ее место в системе научного знания. Основные функции философии. Философские проблемы и структура философского знания. Исторические типы философии. Классическая немецкая философия. Творчество Канта и Фихте. Объективный идеализм Шеллинга и Гегеля. Гегелевская диалектика. Антропологический материализм Фейербаха. Марксистская философия. Расцвет русской философии в конце XIX - начале XX вв. Специфика и проблемы философии XX века. Плюрализм философских учений в XX веке. Новая постановка проблем человека, разума, прогресса в философии XX века. Проблема бытия в философии. Категории</p>	УК-1, УК-4, УК-5	3

	<p>бытия и материи в философии. Природа как предмет философского осмысления. Философские проблемы сознания. Философское учение о развитии мира. Диалектика как учение о многомерном развивающемся мире. Принципы, законы и категории диалектики. Познание, его уровни, формы и методы. Философское учение об истине. Общество как объект философского анализа. Философские проблемы личности. Проблемы и перспективы современной цивилизации. Постиндустриальный характер современной цивилизации. Глобальные проблемы современности и перспектива выживания и устойчивого развития человечества.</p>		
Б1.Б.Д3	<p>Иностранный язык</p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие о способах словообразования; грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи (устное сообщение, доклад); аудирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение, виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо, виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>	УК-4	10
Б1.Б.Д4	<p>Экономика</p> <p>Этапы развития экономической теории. Основные экономические школы, экономические системы, особенности переходной экономики России. Микроэкономика. Рынок как форма существования товарного</p>	УК-1	2

	<p>производства. Приватизация, формы собственности, предпринимательство. Основные формы коммерческой организации. Типы рыночных структур. Антимонопольное регулирование. Рынок труда, заработная плата и занятость, спрос и предложение труда, особенности рынка труда в России. Рынок капитала, процентная ставка и инвестиции. Рынок земли и земельная рента. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Деньги и денежно-кредитная система. Функции банков. Бюджетно-налоговая политика. Государственные расходы и налоги. Финансы. Государственный бюджет. Мировая экономика. Международные экономические отношения. Сущность мирового хозяйства. Международное разделение труда. Мировой рынок. Мировая инфраструктура. Формы экономического сотрудничества. Внешняя торговля и внешнеторговая политика. Валютный курс и конвертируемость валют. Интеграция и интернационализация.</p>		
Б1.Б.Д5	<p>Экономика отрасли</p> <p>Инвестиционный процесс в транспортном строительстве. Субъекты инвестиционной деятельности. Система подрядных отношений в отрасли. Подрядные торги в строительстве. Предпринимательская деятельность в строительстве. Организация материально-технического обеспечения строительства. Трудовые ресурсы строительных организаций. Ценообразование и сметное дело в строительстве. Финансирование и кредитование. Основные фонды организации. Оборотные средства организации. Учет и отчетность в строительстве. Производительность труда в строительстве. Себестоимость, прибыль, рентабельность. Налогообложение. Анализ хозяйственной деятельности строительных организаций. Оценка экономической эффективности проектных решений.</p>	УК-1, ОПК-6	5
Б1.Б.Д6	<p>Психология и педагогика</p> <p>Психология как наука. Этапы развития психологической науки и её основные направления. Психология личности. Психические познавательные процессы. Эмоционально-волевая сфера личности. Психические свойства личности. Темпераменты характер. Адаптация и дезадаптация. Психическая регуляция поведения и деятельности. Психология коллектива. Межличностные отношения в коллективе. Педагогика как наука. Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. Сущность и закономерности педагогического процесса. Система принципов и методов обучения. Теория и методика воспитания. Психолого-педагогическая характеристика процесса воспитания. Принципы и методы воспитания. Характеристика процесса воспитания. Методы, основные приёмы</p>	УК-5, УК-6, УК-4	3

	исредства воспитания. Воспитательные технологии и условия их эффективноиспользования в профессиональной деятельности.		
Б1.Б.Д7	<p>Правоведение</p> <p>Государство и право, их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина, и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность. Экологическое право. Особенности правового регулирования профессиональной деятельности. Противодействие коррупции. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	УК-1, ОПК-4, ОПК-10	3
Б1.Б.Д8	<p>Культурология</p> <p>Предмет и задачи культурологии. Сущность, содержание и функции культуры. Типология культур. Исторические типы культур. Культура Древнего мира. Культура античного мира и европейского средневековья. Европейская культура в Новое и Новейшее время. Возникновение и формирование русской культуры. Профессиональная культура личности. Роль эстетики и художественной культуры в формировании личности. Основные формы культурно - досуговой работы в организации.</p>	УК-1, УК-5	2
Б1.Б.Д9	<p>Политология</p> <p>Политика как общественное явление и научная теория. Предмет, законы, категории и функции политологии. История возникновения и развития политических учений. Политическая жизнь общества. Политическая система</p>	УК-1	2

	<p>общества и современные политические режимы. Государство и гражданское общество: политические аспекты. Сущность, структура и роль государства в политической системе общества. Политические партии и общественно-политические движения. Демократия как форма политической жизни. Политическая культура. Международные отношения и национальная безопасность. Геополитика в системе международных отношений. Политические факторы в системе национальной безопасности. Национальная безопасность: сущность, структура и механизм обеспечения. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Политическое прогнозирование: сущность, основные методы и функции</p>		
Б1.Б.Д1 0	<p>Социология</p> <p>Социология как наука и её генезис. Классическая и современная социология. Личность в социологическом понимании и процесс её социализации. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Социальные группы и общности. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Социальная организация и социальный институт в социологическом понимании. Социальный институт. Понятие и сущность коррупции как социального явления: социально-политические и духовно-нравственные корни. Социальные движения и социальные изменения в социологии. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Общество как социальная система, его место и роль в мировой системе. Общественное мнение как институт гражданского общества.</p>	УК-1, УК-3	2
Б1.Б.Д1 1	<p>Высшая математика</p> <p>Аналитическая геометрия и линейная алгебра. Комплексные числа. Дифференциальное и интегральное исчисления. Дифференциальные уравнения. Ряды. Элементы дискретной математики. Вероятность и статистика: элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p>	УК-1, ОПК-1, ОПК-11	12
Б1.Б.Д1 2	<p>Начертательная геометрия</p> <p>Ортогональные проекции. Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Поверхности. Многогранники. Поверхности вращения. Пересечение поверхностей с плоскостью</p>	УК-1, ОПК-1	3

	ипрямой. Взаимное пересечение поверхностей. Касательные линии и плоскости кповерхности. Построение разверток.		
Б1.Б.Д1 3	Инженерная графика Единая система конструкторской документации.Оформление чертежей. Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы,сечения. Аксонометрические проекции. Машиностроительное черчение.Конструкторская документация. Строительное черчение. Сборочный чертеж. Методы исредства машинной графики	ОПК-1, ОПК-6	4
Б1.Б.Д1 4	Теоретическая механика Статика. Связи и их реакции.Распределенные силы. Сходящаяся система сил. Момент силы относительно точки иоси. Параллельная система сил. Пара сил. Произвольная система сил. Условия иуравнения равновесия системы сил на плоскости и в пространстве. Составныеконструкции. Кинематика. Способы задания движения точки. Плоское движениеитвердого тела. Сложное движение точки. Динамика. Законы динамики. Первая ивторая задачи динамики. Колебания материальной точки. Дифференциальныеуравнения движения.	УК-1, ОПК-1	6
Б1.Б.Д1 5	Физика Классическая и релятивистская механика.Статистическая физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания иволны. Волновая и квантовая оптика. Квантовая физика. Атомная физика. Зоннаятеория электропроводности кристаллических твердых тел. Квантовая статистика.Основы ядерной физики.	УК-1, ОПК-1, ОПК-11	8
Б1.Б.Д1 6	Информатика Понятие информации. Общая характеристика процессовбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программныесредства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных ивычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программированиявысокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение и технологиипрограммирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации исведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.	УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-2	4

	Компьютерный практикум.		
Б1.Б.Д1 7	<p>Химия</p> <p>Химические системы: растворы, дисперсные и электрохимические системы. Химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, колебательные реакции. Реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь; качественный и количественный, химический, физико-химический анализ.</p>	УК-1, ОПК-1	3
Б1.Б.Д1 8	<p>Сопротивление материалов</p> <p>Метод сечений. Геометрические характеристики сечения. Механические характеристики материалов. Внешние и внутренние силы. Напряжения и деформации. Центральное растяжение – сжатие. Сдвиг. Поперечный изгиб. Кручение. Расчёты на прочность и жёсткость. Метод сил. Косой изгиб. Внецентренное сжатие. Изгиб с кручением. Теории прочности. Устойчивость стержней. Удар. Усталость.</p>	УК-1, ОПК-1	6
Б1.Б.Д1 9	<p>Строительная механика</p> <p>Кинематический анализ стержневых систем. Определение усилий и перемещений в статически определимых стержневых системах при неподвижной и подвижной нагрузках. Теория линий влияния. Плоские фермы. Трёхшарнирные системы. Метод сил и метод перемещений в расчетах статически неопределимых систем. Смешанный метод в расчетах статически неопределимых систем.</p>	УК-1, ОПК-1	5
Б1.Б.Д2 0	<p>Строительные конструкции и основы архитектуры</p> <p>Сущность архитектуры. Основы архитектурно-строительного проектирования. Конструктивные элементы, основы и приемы архитектурной композиции. Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования. Объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения транспортных сооружений и производственных зданий. Основы расчета строительных конструкций.</p>	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6	4

Б1.Б.Д2 1	<p>Гидравлика и инженерная гидрология</p> <p>Гидростатика. Основы кинематики и динамики жидкости. Гидравлические сопротивления. Истечения жидкости через отверстия и насадки. Гидравлический расчет напорных трубопроводов. Инженерная гидрология. Движение воды в открытых руслах и каналах. Гидрологические прогнозы. Водосливные сооружения. Движение грунтовых вод. Гидравлическое подобие.</p>	УК-1, ОПК-1, ОПК-5	3
Б1.Б.Д2 2	<p>Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества</p> <p>Основы метрологии. Допуски и посадки. Качества. Универсальные средства измерений. Специализированные средства измерений. Стандартизация. Контроль качества. Система стандартов РФ. Сертификация продукции и услуг. Контроль качества выпускаемой продукции.</p>	ОПК-1	3
Б1.Б.Д2 3	<p>Электротехника и электроника</p> <p>Электрические и магнитные цепи. Электромагнитные устройства и электрические машины. Электромагнитные устройства и трансформаторы. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Основы электроники и электрические измерения. Источники вторичного электропитания. Основы преобразовательной техники. Электрические измерения приборы. Элементная база современных электронных устройств. Электрический привод строительных механизмов.</p>	ОПК-1, ОПК-3	2
Б1.Б.Д2 4	<p>Механизация транспортного строительства</p> <p>Средства механизации транспортного строительства. Основы комплексной механизации строительства. Основные характеристики комплексной механизации. Механизация транспортных процессов. Принципы подбора комплексов машин. Эксплуатационная производительность машины. Эксплуатационная производительность комплекта машин.</p>	УК-1, ОПК-1	7
Б1.Б.Д2 5	<p>Инженерная геодезия и геоинформатика</p> <p>Геодезия. Системы координат, применяемые в геодезии. Измерения углов, расстояний и превышений.</p>	УК-1, ОПК-1, ОПК-5	6

	<p>Геодезические приборы. Математическая обработка результатов измерений. Опорные геодезические сети. Топографические съемки. Планы, карты, цифровые модели местности. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений. Геоинформационные и спутниковые навигационные системы.</p>		
Б1.Б.Д2 6	<p>Инженерная геология</p> <p>Основы общей и инженерной геологии, гидрогеологии. Основные породообразующие минералы. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Подземные воды. Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.</p>	УК-1, ОПК-3, ОПК-5	3
Б1.Б.Д2 7	<p>Механика грунтов. Основания и фундаменты</p> <p>Физико-механические свойства грунтов. Распределение напряжений в грунтах оснований. Оценка устойчивости склонов, откосов и массивных подпорных стенок. Расчет оснований по несущей способности. Расчет оснований по деформациям и устойчивости. Искусственное повышение несущей способности оснований. Основные положения проектирования оснований и фундаментов. Типы фундаментов и особенности их расчета. Производство работ по сооружению фундаментов. Усиление и переустройство фундаментов. Фундаменты в особых условиях.</p>	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6	3
Б1.Б.Д2 8	<p>Строительные материалы для транспортного строительства</p> <p>Классификация строительных материалов. Основы производства строительных материалов. Физико-механические свойства строительных материалов. Взаимосвязь состава, структуры и свойств строительных материалов. Природные каменные материалы. Классификация керамических материалов. Неорганические вяжущие вещества. Цементобетоны. Проектирование состава бетона. Железобетон и его применение в транспортном строительстве. Органические вяжущие. Асфальтобетоны. Полимеры. Полимербетоны. Пластмассы и геотекстильные материалы. Древесина и ее применение в строительстве. Металлы и сплавы.</p>	УК-1, ОПК-3, ОПК-1, ПК-3	5
Б1.Б.Д2	Изыскания и проектирование объектов транспортного назначения	ОПК-3, ОПК-	7

9	<p>Общие сведения об объектах транспортного назначения. Элементы объектов транспортного назначения и их предназначение. Изыскания объектов транспортного назначения. Задачи и организация изысканий объектов транспортного назначения. Стадийность и периоды изысканий. Составление схемы объектов транспортного назначения. Критерии сравнения вариантов объектов транспортного назначения.</p> <p>Краткая инженерно-геологическая характеристика объектов транспортного назначения. Гидрологические и гидравлические расчеты при изысканиях объектов транспортного назначения. Основы проектирования объектов транспортного назначения.</p>	5, ОПК-6, ПК-1	
Б1.Б.Д3 0	<p>Технология строительства объектов транспортного назначения</p> <p>Основные положения технологии строительства транспортных сооружений. Технология производства земляных работ. Состав и технология производства работ при строительстве водосточно-дренажной системы транспортных сооружений. Технология строительства искусственных оснований и покрытий облегченного типа.</p> <p>Строительство искусственных покрытий. Технология устройства пролетных строений из монолитного и сборного железобетона. Технология монтажа металлических пролетных строений.</p>	УК-3, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10, ОПК-6	6
Б1.Б.Д3 1	<p>Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве</p> <p>Общие сведения о мостах, тоннелях и инженерных сооружениях в транспортном строительстве. Нормативные регламентирующие документы (ГОСТ, СП, СНиП).</p> <p>Нагрузки и габариты. Общие принципы и нормы проектирования. Основные конструктивные решения инженерных сооружений. Основы расчета элементов инженерных сооружений.</p>	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6	6
Б1.Б.Д3 2	<p>Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений</p> <p><i>Общие сведения и структура работ по эксплуатации транспортных сооружений. Обследования, испытания и прием транспортных сооружений в эксплуатацию.</i> Организация и осуществление надзора за ходом эксплуатации и техническим состоянием транспортных сооружений.</p>	УК-8, ОПК-9, ОПК-10	3

	Организация мониторинга и диагностика транспортных сооружений с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств.		
Б1.Б.Д3 3	Организация, планирование и управление транспортным строительством Предпроектная и проектная подготовка строительства. Проектирование организации строительства и производства работ. Организация и нормирование труда в строительстве. Сущность и содержание технического нормирования труда. Классификация производственных норм. Методы технического нормирования труда. Организация поточного строительного производства. Календарное планирование строительства. Сетевое планирование. Строительные генеральные планы. Организация транспорта в строительстве. Научные основы управления строительным производством. Организационные структуры управления. Основы менеджмента. Строительный контроль. Ввод объектов в эксплуатацию.	УК-8, УК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-2	4
Б1.Б.Д3 4	Физическая культура (подготовка)	УК-7	12
Б2.Б.У 1	изыскательская практика Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства. Выполнение основных видов работ по инженерно-гидрологическим изысканиям. Документирование результатов инженерных изысканий. Обработка результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении инженерных изысканий.	УК-3, УК-8, ОПК-3, ОПК-5	4
Б2.Б.П 1	технологическая практика Знакомство с технологиями производства строительного-монтажных работ. Получение навыков выполнения отдельных видов строительного-монтажных работ, работы с технологическим оборудованием. Освоение методик строительного контроля. Контроль составления исполнительной документации. Ознакомление с принципами организации строительного производства, инфраструктурой производственного предприятия, деятельностью его подразделений. Контроль соблюдения охраны труда при производстве строительного-монтажных работ.	УК-1, УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8	7

	Выполнение индивидуальных производственных заданий.		
Б2.Б.П 2	сервисно-эксплуатационная практика Введение в должность. Исполнение обязанностей руководителя структурного подразделения. Организация эксплуатации машин. Организация учета материально-технического имущества. Выполнение индивидуальных производственных заданий.	УК-1, ОПК-3	7
Б2.Б.У 2	военно-профессиональная Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по выполнению обязанностей военной службы.	УК-7, УК-8	2
Б1.В.Н 1.Д1	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений Формирование профессиональных компетенций, соответствующих специализации. Углубление уровня освоения общепрофессиональных компетенций.		114

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

Фонд оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы, реализуемой в Организации.

При разработке фондов оценочных средств Организации следует руководствоваться требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования;
- Устава и других локальных нормативно-правовых актов Организации.

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Фонд оценочных средств по дисциплине формируется на ключевых принципах оценивания:

Валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);

Надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);

Справедливости (обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);

Эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации состоит из:

- перечня компетенций, которыми владеет обучаемый в результате освоения дисциплины входящей в ОПОП или дисциплины специализации;

- описания показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- комплекта оценочных средств промежуточной аттестации, методических материалов, определяющих процедуру подготовки и критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям образовательного стандарта.

Фонд оценочных средств может включать вопросы экзамена/зачета с оценкой/зачета без оценки, комплексные тестовые задания, методические указания для процедуры оценивания.

5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме в соответствии с целью определения достижения всех компетенций установленных ПООП и Организацией, осуществляющей образовательную деятельность, определяющих его готовность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей и способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению образования в аспирантуре (адъюнктуре).

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе специалитета, которую он освоил за время обучения.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Организации, осуществляющей образовательную деятельность, а также ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы специалитета.

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации состоит из:

- перечня компетенций, которыми должен владеть обучаемый в результате освоения ОПОП;
- описания показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- комплекта оценочных средств государственного экзамена: программы государственного экзамена; методических материалов, определяющих порядок подготовки и проведения итогового государственного экзамена, в том числе его содержание и соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования;

- комплекта оценочных средств выпускной квалификационной работы: тематики выпускных квалификационных работ; методических материалов, определяющих процедуру подготовки и критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям образовательного стандарта.

Фонд оценочных средств может включать вопросы Государственного экзамена, комплексные тестовые задания, методические указания для процедуры оценивания.

Тематика и содержание выпускной квалификационной работы должна соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ОПОП специалитета и дисциплин специализации.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяется Организацией, осуществляющей образовательную деятельность на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций ФУМО.

В федеральных государственных Организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, порядок проведения и программа государственного экзамена устанавливаются федеральным государственным органом, в ведении которого находится указанная Организация.

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

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
1	Барабаш Дмитрий Евгеньевич	начальник кафедры изысканий и проектирования аэродромов ФГКВОУ ВО "Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил "Военно-воздушная академия имени профессора Н.Г.Жуковского и Ю.Гагарина""

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

№ 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 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.	16.038	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)
5.	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)
6.	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 3 апреля 2017 г., регистрационный N 46221)
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)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности		
8.	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)

9.	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) 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
16.038 Руководитель строительной организации	А	Управление строительной организацией	7	Управление деятельностью строительной организации	А/01.7	7
				Организация производственной деятельности строительной организации	А/02.7	7
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	А/03.7	7
				Оптимизация производственной и финансово-	А/04.7	7

				хозяйственной деятельности строительной организации		
				Формирование корпоративной культуры строительной организации	A/05.7	7
				Руководство работниками строительной организации	A/06.7	7
				Представление и защита интересов строительной организации	A/07.7	7
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	A	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	A/01.6	6
				Проведение работ по обследованию и мониторингу	A/02.6	6

				объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)		
				Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	A/03.6	6
				Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	A/04.6	6
	В	Разработка проектной	6	Согласование и представление	В/03.6	6

		продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке		
				Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	В/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-	С/02.7	7

				технического проектирования для градостроительной деятельности		
				Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/03.7	7
01.004 Педагог профессионального образования, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	А	Преподавание по программам профессионального образования, СПО и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального образования, СПО и(или) ДПП	А/01.6	6.1
				Педагогический	А/02.6	6.1

				контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации		
				Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	A/03.6	6.2
	В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки	В/01.6	6.1

				квалифицированны х рабочих, служащих		
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно- производственной деятельности обучающихся	В/02.6	6.1
				Разработка программно- методического обеспечения учебно- производственного процесса	В/03.6	6.2
	С	Организационно- педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	С/01.6	6.1
				Социально- педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной	С/02.6	6.1

				деятельности и профессионально-личностном развитии		
D	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам ВО	D/01.6	6.1	
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	D/02.6	6.1	
E	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	6	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1	

				Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02.6	6.1
F	Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) ДПО и(или) профессионального обучения	F/01.6	6.3	
			Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02.6	6.3	
			Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного	F/03.6	6.3	

				обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик		
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 элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5
	В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик	В/01.6	6

		разработок при исследовании самостоятельных тем		продукции (услуг)		
				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
	C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	C/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	D/01.7	7

				опытно-конструкторских разработок		
				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-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/04.7	7
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательским и опытно-конструкторскими работами	А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	A/01.6	6
				Управление разработкой	A/02.6	6

				технической документации проектных работ		
				Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	A/03.6	6
	В	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	6	Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотренным тематическим планом сектора (лаборатории)	В/01.6	6
				Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации	В/02.6	6
				Организация анализа и оптимизации	В/03.6	6

				процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ		
	C	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	C/01.7	7
				Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных планом заданий	C/02.7	7
	D	Осуществление руководства разработкой	7	Организация выполнения научно-	D/01.7	7

		комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ		исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации		
				Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	D/02.7	7
				Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ	D/03.7	7
16.129 Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В	Организация производства работ, контроль качества и сдача работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Получение согласованной технической документации на производство работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/01.6	6
				Проведение разбивочных работ по прокладке	В/02.6	6

				инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
				Оперативное управление работами по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/03.6	6
				Контроль качества производства работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/04.6	6
				Подготовка результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий для технического заказчика	В/05.6	6

				Оптимизация производственно-хозяйственной деятельности при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/06.6	6
				Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/07.6	6
				Руководство мастерами при выполнении работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/08.6	6

	С	Организация деятельности строительного участка по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	7	Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/01.7	7
				Сдача заказчику результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/02.7	7
				Внедрение системы менеджмента качества на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/03.7	7
				Разработка мероприятий по повышению	С/04.7	7

				<p>эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>		
				<p>Руководство производителями работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>	C/05.7	7
16.127 Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	A	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	A/01.6	6

				Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	A/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 технологий	B/01.6	6	
			Оформление обосновывающей технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	B/02.6	6	
С	Выполнение компоновочных	6	Составление регламента и	C/01.6	6	

		<p>решений и специальных расчетов на основе интерпретации результатов изысканий для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>		<p>проведение интерпретации результатов изысканий с описанием основных факторов и процессов, влияющих на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</p>		
				<p>Определение и обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий на основе результатов изысканий</p>	C/02.6	6
				<p>Разработка проектной и рабочей документации для строительства,</p>	C/03.6	6

				эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
	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 инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	D/01.7	7
				Организация работы подразделения по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных	D/02.7	7

				технологий		
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	А	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно- монтажных работ	6	Организация взаимодействия работников- проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/01.6	6
				Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	А/02.6	6
				Составление графика выполнения проектных работ и	А/03.6	6

				оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)		
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	В/02.7	7

				экспертиз и сдачи документации техническому заказчику		
				Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	В/03.7	7
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	А/03.6	6

				градостроительной деятельности		
				Проведение стендовых испытаний и специальных исследований для моделирования, численного анализа для проектных целей и обоснования безопасности объекта градостроительной деятельности	A/04.6	6
				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	В/01.7	7

				применительно к объектам градостроительной деятельности		
				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,	В/04.7	7

				подготовленной по результатам исследований, обследований, 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	С/02.7	7	

				качества осуществления оценки и экспертизы		
				Осуществление технического и организационно- методического руководства деятельностью по оценке качества и экспертизе в градостроительно й 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 градостроительно й деятельности	С/04.7	7