

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«08.00.00 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 _____

2018год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений.....	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	6
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)	7
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ	8
3.3. Объем программы	8
3.4. Формы обучения	8
3.5. Срок получения образования.....	8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	8
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы	11
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	11
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график	11
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	15
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) или практике	15
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации	15
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	15
СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	15
Приложение 1	16
Приложение 2	17

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

Примерная основная образовательная программа высшего образования по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» обеспечивает реализацию федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 484. Зарегистрировано в Минюсте России 23 июня 2017 г. №47145

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 мая 2017 года № 484(далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13 декабря 2013 года №1367 (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

з.е.	– зачетная единица;
ОПК	– общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	– обобщенная трудовая функция;
ПД	– профессиональная деятельность;
ПК	– профессиональная компетенция;
ПС	– профессиональный стандарт;
ПООП	– примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;
УК	– универсальная компетенция;
ФГОС ВО	– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере подготовки кадров для строительной отрасли, в сфере научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования и экспертизы объектов строительства и в сфере инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства, в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);

17 Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры);

сфера обороны и безопасности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: экспертно - аналитический, изыскательский, проектный, технологический, организационно-управленческий, сервисно - эксплуатационный, научно-исследовательский, контрольно-надзорный, педагогический.

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

изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей;

текущее содержание, ремонт, реконструкция и восстановление транспортных сооружений;

производство дорожно-строительных материалов, изготовление конструкций транспортных сооружений;

ресурсы технического прикрытия транспортных сооружений, планирование и организация их использования.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОСВО

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОСВО, приведен в Приложении 1.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ специалитета по направлению подготовки (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

Таблица 2.1

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>
<i>01 Образование и наука (в сфере подготовки кадров для строительной отрасли, в сфере научных исследований);</i>	<i>педагогический</i>	<i>Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО</i>
<i>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования и экспертизы объектов строительства и в сфере инженерно-геодезических изысканий);</i>	<i>изыскательский</i>	<i>Изыскания автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
	<i>проектный</i>	<i>Проектирование автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
	<i>экспертно-аналитический</i>	<i>Экспертиза проектных решений автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
	<i>научно-исследовательский</i>	<i>Научные исследования в области проектирования, строительства технической эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений</i>
<i>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства, в сфере технической эксплуатации, ремонта и реконструкции зданий, сооружений, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);</i>	<i>изыскательский</i>	<i>Изыскания автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
	<i>проектный</i>	<i>Проектирование автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
	<i>научно-исследовательский</i>	<i>Научные исследования в области проектирования, строительства технической эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений</i>
	<i>технологический</i>	<i>Строительство автомобильных дорог, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей</i>
		<i>Производство дорожно-строительных материалов</i>
<i>Изготовление конструкций транспортных сооружений</i>		
<i>17 Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры)</i>	<i>сервисно-эксплуатационный</i>	<i>Эксплуатация, обслуживание и ремонт машин и механизмов</i>
	<i>контрольно-надзорный</i>	<i>Контроль соблюдения требований техники безопасности при инженерных изысканиях, строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции транспортных сооружений и объектов транспортной инфраструктуры</i>
<i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</i>	<i>экспертно-аналитический</i>	<i>Экспертиза качества строительства объектов транспортной инфраструктуры</i>
	<i>организационно-управленческий</i>	<i>Планирование и организация использования ресурсов технического прикрытия транспортных сооружений</i>
	<i>научно-исследовательский</i>	<i>Организация научно - исследовательской деятельности в области транспортного строительства</i>

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности):

специализация № 1 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военно-автомобильных дорог»;

специализация № 2 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие военных мостов и переправ»;

специализация № 3 «Строительство (реконструкция), эксплуатация и восстановление аэродромов государственной авиации»;

специализация № 4 «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог»;

специализация № 5 «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ - специалист.

3.3. Объем программы

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

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования, лет:

при очной форме обучения 5.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части¹

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория компетенции	Универсальная компетенция		Индикатор достижения компетенции	
	Код	Наименование	Код	Наименование
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК-1.1	Формулирование проблемной ситуации, выявление её влияния на рассматриваемый объект
			ИУК-1.2	Сбор информации о проблемной ситуации, рассматриваемом: объекте
			ИУК-1.3	Использование информационно - коммуникационных технологий для поиска информации
			ИУК-1.4	Резюмирование собранной информации с выделением в ней существенных моментов
			ИУК-1.5	Сравнительный анализ информации из разных источников
			ИУК-1.6	Рассмотрение объекта как системы, анализ роли элементов системы в развитии проблемной ситуации
			ИУК-1.7	Ранжирование составляющих проблемную ситуацию
			ИУК-1.8	Подбор и сравнение методов разрешения проблемной ситуации
			ИУК-1.9	Выявление имеющихся ограничений по выбору методу разрешения проблемной ситуации
			ИУК-1.10	Прогноз развития проблемной ситуации на основе априорной информации
			ИУК-1.11	Анализ аналогичных проблемных ситуаций и методов их решения
			ИУК-1.12	Выбор стратегии действия для разрешения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1	Определение целей и задач проекта
			ИУК-2.2	Анализ ресурсных ограничений проекта. Выбор источников ресурсов
			ИУК-2.3	Поиск информации о способах (методах) решения поставленной задачи
			ИУК-2.4	Анализ условий реализации проекта и прогноз их изменения
			ИУК-2.5	Анализ рисков реализации проекта
			ИУК-2.6	Оценка экономической эффективности выбранного метода решения задачи
			ИУК-2.7	Разработка плана проекта
			ИУК-2.8	Контроль выполнения проекта
			ИУК-2.9	Оценка эффективности реализации проекта

¹Являются обязательными для учета Организацией при разработке и реализации ОПОП в соответствии с ФГОС ВО.

Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1	Установление целей команды, её функций и роли в достижении цели
			ИУК-3.2	Установление контакта с членами команды в межличностном взаимодействии
			ИУК-3.3	Анализ возможностей и особенностей членов команды
			ИУК-3.4	Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
			ИУК-3.5	Самопрезентация, составление автобиографии
			ИУК-3.6	Анализ собственных преимуществ и недостатков, определение путей саморазвития
			ИУК-3.7	Выбор командной стратегии для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе, на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1	Общение в устной и письменной форме на иностранном языке при обсуждении тематики профессиональной деятельности
			ИУК-4.2	Чтение и понимание со словарем литературы на иностранном языке
			ИУК-4.3	Выполнение с предварительной подготовкой сообщений, докладов на иностранном языке
			ИУК-4.4	Подготовка документов, отчётов на государственном языке
			ИУК-4.5	Поиск источников информации на русском и иностранном языках
			ИУК-4.6	Ведение деловой переписки на государственном языке
			ИУК-4.7	Использование электронной информационной образовательной среды в процессе обучения
			ИУК-4.8	Использование сети Интернет для коммуникаций с соблюдением информационной безопасности
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1	Анализ профессиональной (производственной) среды как сферы межкультурного взаимодействия. Выявление возможных проблемных ситуаций
			ИУК-5.2	Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
			ИУК-5.3	Анализ социальной дифференциации профессиональной (производственной) среды
			ИУК-5.4	Изучение особенностей культур членов профессиональной (производственной) среды в процессе межличностного и профессионального взаимодействия
			ИУК-5.5	Выбор стратегии сглаживания социальных, межкультурных противоречий в профессиональной (производственной) среде
			ИУК-5.6	Установление и реализация норм личного поведения в процессе профессиональной деятельности
			ИУК-5.7	Установление и контроль реализации норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности

Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИУК-6.1	Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах деятельности
			ИУК-6.2	Установление приоритетов в собственной учебной работе, выбор направления профессиональной деятельности
			ИУК-6.3	Планирование собственной учебной работы с учётом своих психофизиологических особенностей
			ИУК-6.4	Выбор стратегии самоорганизации и саморазвития, приоритетов собственной деятельности
			ИУК-6.5	Контроль реализации выбранной стратегии самоорганизации и саморазвития
			ИУК-6.6	Целеполагание для самообразования
	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1	Анализ влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
			ИУК-7.2	Определение индивидуального уровня развития своих физических качеств, оценка показателей собственного здоровья
			ИУК-7.3	Выбор и применение рациональных способов и приемов сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
			ИУК-7.4	Выбор методов и средств физической культуры для собственного физического развития и коррекции здоровья
			ИУК-7.5	Применение методов и средств физической культуры в профессиональной деятельности
			ИУК-7.6	Планирование занятий спортом для саморазвития и самореализации
	Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИУК-8.1
ИУК-8.2				Выявление возможных причин нарушения экологической безопасности
ИУК-8.3				Анализ причин и хода развития возможных чрезвычайных ситуаций
ИУК-8.4				Контроль соблюдения требований безопасности, охраны окружающей среды в повседневной жизни и на производстве
ИУК-8.5				Выполнение действий по защите людей от последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, следование правилам поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций
ИУК-8.6				Оказание первой помощи пострадавшему
ИУК-8.7				Выбор методов защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера
ИУК-8.8				Осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Общепрофессиональная компетенция		Индикатор достижения общепрофессиональной компетенции	
	Код	Наименование	Код	Наименование
1	2			3
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	ИОК-1.1	Применение линейной алгебры, математического анализа, аналитической геометрии для решения задач в сфере профессиональной деятельности
			ИОК-1.2	Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
			ИОК-1.3	Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований
			ИОК-1.4	Построение компьютерной модели процесса и явления, выбор описывающей их системы математических уравнений, обоснование граничных и начальных условий
			ИОК-1.5	Выбор методов классической физики при решении задач профессиональной деятельности
			ИОК-1.6	Выполнение основных химических лабораторных операций, представление результатов химических опытов
			ИОК-1.7	Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
Информационная культура	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	ИОК-2.1	Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
			ИОК-2.2	Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
			ИОК-2.3	Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
			ИОК-2.4	Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
			ИОК-2.5	Использование программного обеспечения, компьютерных вычислительных программ для решения и представления результатов решения инженерной задачи
			ИОК-2.6	Применение средств защиты информации в профессиональной сфере

Теоретическая и профессиональная подготовка	ОПК-3	Способен принимать решения профессиональной деятельности на основе знания нормативно-правовой базы, теоретических основ и опыта транспортного строительства	ИОК-3.1	Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по устранению неблагоприятных инженерно-геологических процессов и явлений
			ИОК-3.2	Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
			ИОК-3.3	Составление перечня ресурсов, необходимых для решения задач профессиональной деятельности
			ИОК-3.4	Оценка физико-механических свойств грунтов для определения взаимодействия зданий, сооружений с грунтовой средой
			ИОК-3.5	Выбор архитектурно-композиционных, объемно - планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений
			ИОК-3.6	Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий
			ИОК-3.7	Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
			ИОК-3.8	Выбор и оценка устройства, принципов работы, преимуществ и недостатков строительных конструкций
			ИОК-3.9	Выбор нормативной и методической документации для решения задач профессиональной деятельности
			ИОК-3.10	Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Работа с нормативно-правовой документацией	ОПК-4	Способен использовать, разрабатывать и совершенствовать нормативную и методическую базу строительства и эксплуатации транспортных сооружений	ИОК-4.1	Выбор актуальной нормативной и методической документации, регламентирующей деятельность в сфере профессиональной деятельности
			ИОК-4.2	Представление технической документации об объекте профессиональной деятельности
			ИОК-4.3	Разработка проекта нормативного документа в соответствии с требованиями утвержденных норм и правил
			ИОК-4.4	Разработка проекта методического документа в соответствии с актуализированными нормами
Изыскания	ОПК-5	Способен выполнять инженерные изыскания для строительства транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно - геологические работы	ИОК-5.1	Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием
			ИОК-5.2	Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
			ИОК-5.3	Определение потребности в ресурсах и сроков проведения изыскательских работ
			ИОК-5.4	Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий транспортных сооружений
			ИОК-5.5	Выполнение инженерно-геологических изысканий транспортных сооружений
			ИОК-5.6	Выполнение гидрометрических изысканий транспортных сооружений

			ИОК-5.7	Документирование результатов инженерных изысканий
			ИОК-5.8	Контроль производства изыскательских работ на всех стадиях
			ИОК-5.9	Контроль соблюдения охраны труда при инженерных изысканиях
Проектирование	ОПК-6	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных сооружений в соответствии с требованиями нормативных документов	ИОК-6.1	Составление технического задания на проектирование сооружения транспортного назначения
			ИОК-6.2	Определение нагрузок и воздействий на здания, сооружения и на их основе формирование расчётных схем, анализ их работы по восприятию внешних нагрузок
			ИОК-6.3	Технико-экономическое сравнение вариантов решения научно-технических задач в области транспортного строительства
			ИОК-6.4	Выбор и расчетное обоснование объёмно-планировочного и компоновочного решения сооружения транспортного назначения
			ИОК-6.5	Выбор и расчетное обоснование конструктивного решения сооружения транспортного назначения
			ИОК-6.6	Разработка и компоновка отдельной строительной конструкции сооружения транспортного назначения
			ИОК-6.7	Выполнение графической части проектной и рабочей документации сооружения транспортного назначения, в том числе, с использованием средств автоматизированного проектирования
			ИОК-6.8	Выбор технологических решений проекта сооружения транспортного назначения, разработка элементов проекта производства работ
			ИОК-6.9	Составление проектно-сметной документации в области транспортного строительства
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	ИОК-7.1	Обоснование выбора технологий ведения строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий
			ИОК-7.2	Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию строительства транспортного сооружения
			ИОК-7.3	Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию реконструкции транспортного сооружения
			ИОК-7.4	Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию эксплуатации транспортного сооружения
			ИОК-7.5	Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологию обслуживания транспортного сооружения
			ИОК-7.6	Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
			ИОК-7.7	Контроль результатов этапов технологического процесса строительного производства

			ИОК-7.8	Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
			ИОК-7.9	Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства
			ИОК-7.10	Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	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	ИОК-8.1	Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
			ИОК-8.2	Разработка и контроль выполнения перспективных и текущих планов строительного производства
			ИОК-8.3	Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
			ИОК-8.4	Контроль соблюдения требований к складированию, хранению строительных материалов и изделий
			ИОК-8.5	Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
			ИОК-8.6	Распределение заданий между членами коллектива согласно их квалификации
			ИОК-8.7	Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда
			ИОК-8.8	Составление плана производственной и хозяйственной деятельности
			ИОК-8.9	Контроль соблюдения правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
			ИОК-8.10	Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ
Техническая эксплуатация	ОПК-9	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ИОК-9.1	Составление плана выполнения работ по технической эксплуатации транспортных сооружений
			ИОК-9.2	Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах при технической эксплуатации транспортных сооружений
			ИОК-9.3	Выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
			ИОК-9.4	Инструментальный контроль технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
			ИОК-9.5	Оценка технического состояния транспортного сооружения и принятие решения на дальнейшую эксплуатацию
			ИОК-9.6	Контроль качества технической эксплуатации и выполнения работ по текущему ремонту транспортного сооружения

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	ИОК-10.1	Составление плана и контроль соблюдения норм охраны труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды
			ИОК-10.2	Составление инструкции по пожарной безопасности, охране труда и окружающей среды
			ИОК-10.3	Выявление возможных причин отказов и аварийных ситуаций при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортного сооружения
			ИОК-10.4	Выбор и обоснование мероприятий по обеспечению норм безопасности при строительстве, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных сооружений
			ИОК-10.5	Оценка соответствия объектов транспортного строительства требованиям норм транспортной, экологической, пожарной безопасности
Исследования	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	ИОК-11.1	Формулирование целей, постановка задачи исследований
			ИОК-11.2	Составление программы проведения исследований
			ИОК-11.3	Определение потребности в ресурсах для организации и проведения исследований
			ИОК-11.4	Выбор методов планирования научных исследований
			ИОК-11.5	Разработка физических или математических моделей исследуемых объектов
			ИОК-11.6	Выбор методов проведения эмпирических исследований
			ИОК-11.7	Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
			ИОК-11.8	Оформление научно-технического отчёта в соответствии с требованиями нормативной документации
			ИОК-11.9	Представление и защита результатов проведённых научных исследований
			ИОК-11.10	Применение научной этики и правовых основ охраны интеллектуальной собственности в научно-исследовательской деятельности
			ИОК-11.11	Использование методов факторного анализа при планировании экспериментальных задач

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Обязательная профессиональная компетенция		Индикатор достижения обязательной профессиональной компетенции		Основание (ПС, анализ опыта)
Код	Наименование	Код	Наименование	
1	3	4	5	
Тип задач профессиональной деятельности				
<i>изыскательский</i>				
ПКО-1	Способен формулировать технические задания на выполнение изыскательских работ в области строительства транспортных сооружений	ИПКО-1.1	Планирование работ по проведению инженерных изысканий	ПС, анализ опыта
		ИПКО-1.2	Контроль проведения и корректировка плана проведения изысканий и обследований	
		ИПКО-1.3	Документирование и контроль изысканий	
		ИПКО-1.4	Использование нормативных документов для определения параметров обследуемого объекта	
		ИПКО-1.5	Определение уровня технического оснащения для проведения изысканий	
		ИПКО-1.6	Систематизация и анализ данных изысканий	
		ИПКО-1.7	Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения изысканий	
		ИПКО-1.8	Представление и приемка результатов работ по выполнению инженерных изысканий для строительства и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры	
ПКО-2	Способен выполнять инженерные изыскания транспортных сооружений с проведением геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических работ	ИПКО-2.1	Составление методических рекомендаций, инструкций для проведения геодезических, гидрометрических и инженерно-геологических изысканий	ПС, анализ опыта
		ИПКО-2.2	Организация метрологического контроля оборудования для инженерных изысканий	
		ИПКО-2.3	Проведение визуальных и инструментальных обследований линейных сооружений и строительных конструкций	
		ИПКО-2.4	Использование программного обеспечения для обработки результатов изысканий	
		ИПКО-2.5	Контроль выполнения требований безопасности при проведении изысканий и обследований	
<i>проектный</i>				
ПКО-3	Способен разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений, проектную документацию по их эксплуатации с помощью средств автоматизированного проектирования	ИПКО-3.1	Составление задания и подбор исходной информации для проектирования объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-3.2	Подготовка проектной документации для строительства объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-3.3	Подготовка рабочей документации объекта транспортной инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных документов	

		ИПКО-3.4	Определение затрат на проектирование объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-3.5	Определение потребности в дополнительных исследованиях и изысканиях для проектирования объекта транспортной инфраструктуры	
ПКО-4	Способен производить выбор и обоснование конструкций транспортных сооружений	ИПКО-4.1	Сбор сведений для выполнения расчётного обоснования конструкций объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-4.2	Составление расчётной схемы проектируемого сооружения или объекта транспортного назначения	
		ИПКО-4.3	Оценка надежности технического решения конструкций транспортного сооружения	
ПКО-5	Способен выполнять статические и динамические расчёты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения	ИПКО-5.1	Математическое моделирование сооружения или объекта транспортного назначения	ПС, анализ опыта
		ИПКО-5.2	Выбор методики расчётного обоснования технических решений проектируемого сооружения или объекта транспортного назначения	
		ИПКО-5.3	Контроль достоверности результатов математического моделирования сооружения или объекта транспортного назначения	
		ИПКО-5.4	Документирование результатов расчётного анализа и численного моделирования сооружения или объекта транспортного назначения	
экспертно-аналитический				
ПКО-6	Способен оценивать проектное решение с учетом требуемой пропускной способности и грузоподъемности, долговечности, надежности, экономичности	ИПКО-6.1	Экспертиза качества выполнения и оформления проектной документации объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-6.2	Оценка полноты имеющейся информации об объекте экспертизы	
		ИПКО-6.3	Подбор нормативной документации, регламентирующей рассматриваемый вопрос экспертизы	
		ИПКО-6.4	Определение методики исследования информации об объекте экспертизы	
		ИПКО-6.5	Оценка соответствия технических и технологических решений объекта транспортной инфраструктуры требованиям нормативно-технической документации	
		ИПКО-6.6	Прогноз неблагоприятных воздействий применительно к объекту экспертизы с использованием выбранных методов, приемов и средств	
		ИПКО-6.7	Определение критериев оценки свойств и качеств объекта экспертизы	
		ИПКО-6.8	Оформление результатов экспертизы	
ПКО-7	Способен проводить сравнительный анализ различных вариантов конструкций, технологических схем строительства, эксплуатации и принимать обосно-	ИПКО-7.1	Оценка технических решений объекта транспортного назначения по критериям качества и безопасности	ПС, анализ опыта
		ИПКО-7.2	Обоснование внесения изменений в проектную документацию при изменении технических решений объекта транспортной инфраструктуры	

	ванные технико - экономические решения	ИПКО-7.3	Оценка свойств и качеств объекта исследования	
		ИПКО-7.4	Составление замечаний и предложений по результатам экспертизы технических и технологических решений в сфере транспортного строительства	
технологический				
ПКО-8	Способен применять новейшие достижения строительных технологий	ИПКО-8.1	Планирование мероприятий по внедрению новых технологий строительного производства при строительстве и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-8.2	Совершенствование строительных технологий путем рационализации и инноваций	
ПКО-9	Способен с использованием новейших строительных технологий разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений, а также их обслуживания	ИПКО-9.1	Выбор рациональных схем технологических процессов строительства, реконструкции, ремонта и эксплуатации транспортных сооружений	ПС, анализ опыта
		ИПКО-9.2	Выбор рациональных схем технологических процессов обслуживания транспортных сооружений	
ПКО-10	Способен планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, площадок, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам	ИПКО-10.1	Обоснование рационального строительного плана и размещения оборудования на объекте строительства	ПС, анализ опыта
		ИПКО-10.2	Обоснование оснащения и организации рабочих мест с учетом действующих методик и нормативов	
		ИПКО-10.3	Расчет загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам	
ПКО-11	Способен организовать производственно-техническое и технологическое обеспечение строительного производства	ИПКО-11.1	Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ, линейных и сетевых графиков	ПС, анализ опыта
		ИПКО-11.2	Оформление технической документации на объект капитального строительства	
ПКО-12	Способен к проведению организационно-технической и технологической подготовки строительного производства	ИПКО-12.1	Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ	ПС, анализ опыта
		ИПКО-12.2	Разработка проекта производства работ	
		ИПКО-12.3	Определение потребности в материально-технических ресурсах на участке работ по строительству и реконструкции транспортного сооружения	

		ИПКО-12.4	Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	
контрольно-надзорный				
ПКО-13	Способен осуществлять входной и текущий контроль объема и качества выполненных работ, проектной и исполнительной документации	ИПКО-13.1	Определение объема и состава выполненных строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства	ПС, анализ опыта
		ИПКО-13.2	Планирование и проведение строительного контроля производства работ по строительству и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-13.3	Освидетельствование и приемка промежуточных и скрытых работ при строительстве и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-13.4	Входной контроль проектной документации при строительстве и реконструкции объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-13.5	Контроль соблюдения утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации объекта транспортной инфраструктуры	
ПКО-14	Способен осуществлять надзор за соблюдением требований охраны труда, техники безопасности при производстве работ	ИПКО-14.1	Контроль выполнения требований охраны труда при строительстве, реконструкции, эксплуатации объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-14.2	Оформление документации по соблюдению требований охраны труда, техники безопасности при производстве работ	
		ИПКО-14.3	Разработка мероприятий обеспечивающих выполнение требований охраны труда, техники безопасности при производстве работ	
ПКО-15	Способен осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и возводимых конструкций	ИПКО-15.1	Испытание строительных материалов в лабораторных условиях и на объекте строительства	ПС, анализ опыта
		ИПКО-15.2	Использование технических средств измерений и лабораторного оборудования для контроля качества используемых на объекте строительства материалов	
		ИПКО-15.3	Контроль соответствия характеристик используемых на объекте строительства материалов требованиям стандартов и технических условий	
		ИПКО-15.4	Использование технических средств измерения для контроля параметров возводимых конструкций	
		ИПКО-15.5	Контроль соответствия параметров возводимых конструкций проектной документации	
ПКО-16	Способен проводить мониторинг технического состояния объектов профессиональной деятельности	ИПКО-16.1	Разработка планов, графиков, рекомендаций по мониторингу технического состояния объектов профессиональной деятельности при их возведении	ПС, анализ опыта

	тельности при их возведении, реконструкции, эксплуатации и восстановлении	ИПКО-16.2	Разработка планов, графиков, рекомендаций по мониторингу технического состояния объектов профессиональной деятельности при их реконструкции	ПС, анализ опыта
		ИПКО-16.3	Разработка планов, графиков, рекомендаций по мониторингу технического состояния объектов профессиональной деятельности при их эксплуатации	
		ИПКО-16.4	Разработка планов, графиков, рекомендаций по мониторингу технического состояния объектов профессиональной деятельности при их восстановлении	
		ИПКО-16.5	Использование современного поверенного оборудования для мониторинга технического состояния объектов профессиональной деятельности	
организационно-управленческий				
ПКО-17	Способен принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала	ИПКО-17.1	Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции транспортного сооружения	ПС, анализ опыта
		ИПКО-17.2	Разработка мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности	
		ИПКО-17.3	Планирование сроков и объемов работ производственного подразделения по возведению и реконструкции транспортного сооружения	
		ИПКО-17.4	Организация повышения квалификации работников предприятия транспортного строительства	
		ИПКО-17.5	Оценка основных технико - экономических показателей производственно - хозяйственной деятельности	
ПКО-18	Способен осуществлять руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ИПКО-18.1	Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации	ПС, анализ опыта
		ИПКО-18.2	Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства	
		ИПКО-18.3	Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации	
ПКО-19	Способен готовить исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно - управленческих решений на основе экономического и производственного анализа	ИПКО-19.1	Определение производственных задач коллективу и контроль их выполнения	ПС, анализ опыта
		ИПКО-19.2	Определение критериев отбора исполнителей работ	
		ИПКО-19.3	Экономический анализ принимаемых технических и организационно-управленческих решений	
		ИПКО-19.4	Производственный анализ возможности реализации принимаемых технических и организационно-управленческих решений	

<i>научно-исследовательский</i>				
ПКО-20	Способен планировать и проводить в научных целях исследования конструкций транспортных сооружений	ИПКО-20.1	Определение целей и выбор метода проведения исследований в области транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-20.2	Сбор научно-технической информации в сфере строительства объектов транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-20.3	Формирование программ исследований объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-20.4	Проведение в научных целях обследований объекта транспортной инфраструктуры	
ПКО-21	Способен использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной, вычислительной техники и информационные технологии	ИПКО-21.1	Использование компьютерных технологий, прикладного программного обеспечения для исследований объекта транспортной инфраструктуры	ПС, анализ опыта
		ИПКО-21.2	Использование современных средств измерительной техники для выполнения научных исследований	
		ИПКО-21.3	Обобщение результатов научных исследований в области профессиональной деятельности	
ПКО-22	Способен всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности	ИПКО-22.1	Разработка практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований в профессиональной деятельности	ПС, анализ опыта
		ИПКО-22.2	Составление аналитических отчетов по результатам исследований объекта транспортной инфраструктуры	
		ИПКО-22.3	Обобщение и представление результатов научных исследований в области профессиональной деятельности	
ПКО-23	Способен осуществлять постановку исследовательских задач, выбирать методы экспериментальной работы, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе	ИПКО-23.1	Формулировка целей и задач исследования в профессиональной области	ПС, анализ опыта
		ИПКО-23.2	Выбор и обоснование методов экспериментальной работы	
		ИПКО-23.3	Анализ и обобщение результатов научных исследований с формулировкой выводов	
<i>педагогический</i>				
ПКО-24	Способен преподавать по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	ИПКО-24.1	Проведение обучения и аттестации работников предприятия транспортного строительства	ПС, анализ опыта
		ИПКО-24.2	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	
		ИПКО-24.3	Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	

		ИПКО-24.4	Разработка программно - методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	
ПКО-25	Способен проводить профориентационные мероприятия в профессиональной области	ИПКО-25.1	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	ПС, анализ опыта
		ИПКО-25.2	Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	
сервисно-эксплуатационный				
ПКО-26	Способен обеспечивать производственные подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами	ИПКО-26.1	Планирование обеспечения производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами	ПС, анализ опыта
		ИПКО-26.2	Формирование заказов на поставку строительных машин и механизмов и контроль выполнения условий договоров поставки	
		ИПКО-26.3	Учет и оценка состояния строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации	
		ИПКО-26.4	Планирование и контроль проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации	
		ИПКО-26.5	Планирование и контроль проведения мероприятий по повышению эффективности использования строительных машин и механизмов в производственном подразделении строительной организации	
		ИПКО-26.6	Составление и оформление учетной и отчетной документации по обеспечению производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами	
ПКО-27	Способен организовать эксплуатацию подъемных сооружений	ИПКО-27.1	Подготовка к проведению строительных, монтажных или погрузочно-разгрузочных работ	ПС, анализ опыта
		ИПКО-27.2	Организация и контроль ведения работ подъемными сооружениями в соответствии с правилами безопасности, проектами производства работ, технологическими картами, технологическими регламентами и нарядами-допусками	
ПКО-28	Способен оценивать соответствие требованиям промышленной безопасности вновь смонтированных, или модернизированных,	ИПКО-28.1	Подготовка эксплуатационной документации подъемных сооружений к процессу оценки соответствия	ПС, анализ опыта
		ИПКО-28.2	Комплектация инструментов и приборов измерения, необходимых для проведения оценки соответствия	

или работающих назначенный срок подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования	ИПКО-28.3	Осмотр оборудования подъемных сооружений
	ИПКО-28.4	Подготовка и проведение осмотра, проверок и измерений подъемных сооружений
	ИПКО-28.5	Оформление результатов осмотра, проверок и измерений
	ИПКО-28.5	Анализ представленной документации на полноту технических данных и наличие требований безопасности
	ИПКО-28.6	Обследование подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования

4.2. Рекомендуемые* профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.4

Код рекомендуемой профессиональной компетенции	Наименование рекомендуемой профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3
Тип задач профессиональной деятельности: организационно - управленческий		
РПК-1	Способен выполнять техническое и организационное обеспечение выполнения работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры	ПС
РПК-2	Способен организовать производство однотипных строительных работ	ПС
РПК-3	Способен ведения планово-экономической работы в подразделении строительной организации	ПС
РПК-4	Способен организовать работу складского хозяйства	ПС
РПК-5	Способен организовать производство работ, контроль качества и сдачу работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	
РПК-6	Способен организовать контроль качества продукции в подразделении	
РПК-7	Способен организовать метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
РПК-8	Способен выполнять разделы проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПС
РПК-9	Способен выполнять подготовку проектной документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
РПК-10	Способен анализировать процессы и обеспечивать контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
РПК-11	Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПС
РПК-12	Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	ПС

*Индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций Организация, осуществляющая образовательную деятельность, устанавливает самостоятельно.

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы составляет не менее 175 з.е.

**5.2. Рекомендуемые типы практики
сервисно-эксплуатационная и педагогическая**

5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Форма примерного учебного плана представлена в таблице 5.1.

Форма примерного календарного учебного графика представлена в таблице 5.2.

Б1.Д.Б.26	Инженерная геодезия и геоинформатика	по решению ОО	не менее 3	108				3						
Б1.Д.Б.27	Инженерная геология	по решению ОО	не менее 2	72			2							
Б1.Д.Б.28	Механика грунтов. Основания и фундаменты	по решению ОО	не менее 3	108				3						
Б1.Д.Б.29	Строительные материалы для транспортного строительства	по решению ОО	не менее 3	108				3						
Б1.Д.Б.30	Изыскания и проектирование объектов транспортного назначения	по решению ОО	не менее 3	108				3						
Б1.Д.Б.31	Технология строительства объектов транспортного назначения	по решению ОО	не менее 3	108							3			
Б1.Д.Б.32	Мосты, тоннели и инженерные сооружения в транспортном строительстве	по решению ОО	не менее 3	108							3			
Б1.Д.Б.33	Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений	по решению ОО	не менее 2	72							2			
Б1.Д.Б.34	Организация, планирование и управление транспортным строительством	по решению ОО	не менее 3	108								3		
	Физическая культура (подготовка)	по решению ОО	не менее 2	72										
Б1.Д(М).В	Вариативная часть** Блока 1		до 65		<i>по решению ОО</i>									
Б2.П	Блок 2 «Практика»		не менее 40											
Б2.П.Б	Обязательная часть Блока 2													
Б2.П.Б.1	учебная практика	по решению ОО	не менее 6		<i>по решению ОО</i>									
Б2.П.Б.2	производственная практика	по решению ОО	не менее 6		<i>по решению ОО</i>									
Б2.П.В	Вариативная часть** Блока 2		до 28		<i>по решению ОО</i>									
Б3.ГИА	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»		6-9											9
	Выполнение и защита ВКР		не менее 3											4
	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена		не менее 3											5
	ВСЕГО		300											

* – количество недель определяет разработчик ПООП.

** – часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Примерный календарный учебный график

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

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																				К	К	Б1																				К	К	К	К						
	II	Б1																				К	К	Б1																				К	К	К	К	Б1					
	III	Б1																				К	К	Б1												Б2				Б1								К	К	К	К		
	IV	Б1				Б2				Б1								К	К	Б1																				Б2				Б1				К	К	К	К		
	V	Б2				Б1																К	К	Б1												Б2				Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К					

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»

К – каникулы

Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»

Д – государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	Всего
I	43	-	3	6	-	52
II	43	-	3	6	-	52
III	40	3	3	6	-	52
IV	37	6	3	6	-	52
V	29	6	2	6	5	48
ИТОГО	194	13	14	30	5	253

5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Таблица 5.3

Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Объем, з.е.
Б1.Д.Б.1	<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. 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 в 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>	не менее 3
Б1.Д.Б.2	<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 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>	не менее 4
Б1.Д.Б.3	<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</p>	не менее 9

	<p>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>	
Б1.Д.Б.4	<p>ЭКОНОМИКА Этапы развития экономической теории. Основные экономические школы, экономические системы, особенности переходной экономики России. Микроэкономика. Рынок как форма существования товарного 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>	не менее 3
Б1.Д.Б.5	<p>ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ 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. Обратные 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>	не менее 3
Б1.Д.Б.6	<p>ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА Психология как наука. Этапы развития психологической науки и её основные направления. Психология личности. Психические познавательные процессы. Эмоционально-волевая сфера личности. Психические свойства личности. Темперамент и характер. Адаптация и дезадаптация. Психическая регуляция поведения и деятельности. Психоло-</p>	не менее 3

	<p>гия 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 и средства воспитания. Воспитательные технологии и условия их эффективного использования в профессиональной деятельности.</p>	
Б1.Д.Б.7	<p>ПРАВОВЕДЕНИЕ 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. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p>	не менее 3
Б1.Д.Б.8	<p>КУЛЬТУРОЛОГИЯ 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>	не менее 2
Б1.Д.Б.9	<p>ПОЛИТОЛОГИЯ Политика как общественное явление и научная теория. Предмет, законы, категории и функции политологии. История возникновения и развития политических учений. Политическая жизнь общества. Политическая система 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>	не менее 2

Б1.Д.Б.10	<p>СОЦИОЛОГИЯ</p> <p>Социология как наука и её генезис. Классическая и современная социология. Личность в социологическом понимании и процесс ее 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>	не менее 2
Б1.Д.Б.11	<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>	не менее 12
Б1.Д.Б.12	<p>НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ</p> <p>Единая система конструкторской документации. Оформление чертежей. Геометрические построения. Ортогональные проекции. Способы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Поверхности. Многогранники. Поверхности вращения. Пересечение поверхностей с плоскостью и прямой. Взаимное пересечение поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение разверток.</p>	не менее 4
Б1.Д.Б.13	<p>ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</p> <p>Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Машиностроительное черчение. Конструкторская документация. Строительное черчение. Сборочный чертеж. Методы и средства машинной графики.</p>	не менее 3
Б1.Д.Б.14	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</p> <p>Статика. Связи и их реакции. Распределенные силы. Сходящаяся система сил. Момент силы относительно точки и оси. Параллельная система сил. Пара сил. Произвольная система сил. Условия и уравнения равновесия системы сил на плоскости и в пространстве. Составные конструкции. Кинематика. Способы задания движения точки. Плоское движение твердого тела. Сложное движение точки. Динамика. Законы динамики. Первая и вторая задачи динамики. Колебания материальной точки. Дифференциальные уравнения движения.</p>	не менее 7
Б1.Д.Б.15	<p>ФИЗИКА</p> <p>Классическая и релятивистская механика. Статистическая физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Волновая и квантовая оптика. Квантовая физика. Атомная физика. Зонная теория электропроводности кристаллических твердых тел. Квантовая статистика. Основы ядерной физики.</p>	не менее 8
Б1.Д.Б.16	<p>ИНФОРМАТИКА</p> <p>Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, пере-</p>	не менее 4

	дачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации. Компьютерный практикум.	
Б1.Д.Б.17	ХИМИЯ 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.	не менее 4
Б1.Д.Б.18	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ 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.	не менее 6
Б1.Д.Б.19	СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА 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.	не менее 5
Б1.Д.Б.20	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ 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	не менее 3
Б1.Д.Б.21	ГИДРАВЛИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ГИДРОЛОГИЯ Гидравлика. 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. Водосливы и сооружения. Движение грунтовых вод. Гидравлическое подобие.	не менее 3
Б1.Д.Б.22	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА Основы метрологии. Допуски и посадки. Квалитеты. Универсальные средства измерений. Специализированные средства измерений. Стандартизация. Контроль качества. Система стандартов РФ. Сертификация продукции и услуг. Контроль качества выпускаемой продукции.	не менее 2
Б1.Д.Б.23	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА Электрические и магнитные цепи. Электромагнитные устройства и	не менее 2

	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 и приборы. Элементная база современных электронных устройств. Электрический привод строительных механизмов.	
Б1.Д.Б.24	МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Средства механизации транспортного строительства. Основы комплексной механизации строительства. Основные характеристики комплексной механизации. Механизация транспортных процессов. Принципы подбора комплектов машин. Эксплуатационная производительность машины. Эксплуатационная производительность комплекта машин.	не менее 4
Б1.Д.Б.25	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ Человек и среда обитания. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду. Критерии безопасности. Опасности технических систем. Средства снижения травоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности.	не менее 2
Б1.Д.Б.26	ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА Геодезия. Системы координат, применяемые в геодезии. Измерения углов, расстояний и превышений. 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.	не менее 3
Б1.Д.Б.27	ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ 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.	не менее 2
Б1.Д.Б.28	МЕХАНИКА ГРУНТОВ. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 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 расчёта. Производство работ по сооружению фундаментов. Усиление и переустройство фундаментов. Фундаменты в особых условиях.	не менее 3
Б1.Д.Б.29	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Классификация строительных материалов. Основы производства строительных материалов. Физико-механические свойства строительных материалов. Взаимосвязь состава, структуры и свойств строительных материалов. Природные каменные материалов. Классификация керамических материалов. Неорганические вяжущие вещества.	не менее 3

	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.	
Б1.Д.Б.30	ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 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. Краткая инженерно-геологическая характеристика объектов транспортного назначения. Гидрологические и гидравлические расчеты при изысканиях объектов транспортного назначения. Основы проектирования объектов транспортного назначения.	не менее 3
Б1.Д.Б.31	ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 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. Строительство искусственных покрытий. Технология устройства пролетных строений из монолитного и сборного железобетона. Технология монтажа металлических пролетных строений.	не менее 3
Б1.Д.Б.32	МОСТЫ, ТОННЕЛИ И ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ Общие сведения о мостах, тоннелях и инженерных сооружениях в транспортном строительстве. Нормативные регламентирующие документы (ГОСТ, СП, СНиП). Нагрузки и габариты. Общие принципы и нормы проектирования. Основные конструктивные решения инженерных сооружений. Основы расчета элементов инженерных сооружений.	не менее 3
Б1.Д.Б.33	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИКРЫТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ Общие сведения и структура работ по эксплуатации транспортных сооружений. Обследования, испытания и прием транспортных сооружений в эксплуатацию. Организация и осуществление надзора за ходом эксплуатации и техническим состоянием транспортных сооружений. Организация мониторинга и диагностика транспортных сооружений с применением современных технологий, контрольно-измерительных и диагностических средств.	не менее 2
Б1.Д.Б.34	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. Орга-	не менее 3

	низация транспорта в строительстве. Научные основы управления строительным производством. Организационные структуры управления. Основы менеджмента. Строительный контроль. Ввод объектов в эксплуатацию.	
Б2.П.Б.1	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ) Предварительное изучение территории изысканий по карте. Нанесение на карте участков, подлежащих обследованию. Подготовка схем участков, подлежащих обследованию. Подготовка маршрутной карты М 1:100000. Наземное обследование. Почвогрунтовое обследование. Инженерные изыскания на участке, выбранном под строительство объекта транспортной инфраструктуры. Закрепление осей сооружения. Разбивка пикетажа. Нивелирование. Вынос в натуру проектных отметок. Составление зональной схемы и проектирование генерального плана объекта транспортной инфраструктуры.	не менее 3
Б2.П.Б.2	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертациями. Сбор, изучение и анализ материалов по теме исследования. Подготовка развернутого плана работы на основе обработки, интерпретации и обобщения изученного материала. Разработка методологических и теоретических основ исследования. Структурирование текста отчета. Составление автореферата. Составление библиографического списка источников, используемых в подготовке текста исследования. Подготовка и написание аннотации работы и подготовка ее к публикации. Проверка текста на плагиат.	не менее 2
Б2.П.Б.3	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ) Введение в должность. Исполнение обязанностей руководителя структурного подразделения. Организация эксплуатации машин. Техническое обслуживание машин. Планирование эксплуатации и ремонта машин. Организация учета материально-технического имущества. Организация ремонта машин	не менее 4

5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств промежуточной аттестации

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 19. 12. 2013г. №1367 «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 ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1 Общесистемные требования к реализации программы специалитета

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.

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.

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.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета

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.

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).

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.

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.

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

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

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

Квалификация педагогических работников Организация должны 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.

Не менее 70% 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).

Не менее 5% 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).

Не менее 60% 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 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.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

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.

**СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Комментарий. Формат представления – на усмотрение ФУМО.

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 профессионального стандарта
<i>01 Образование</i>		
1	01.004	<i>Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный №38993)</i>
<i>16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство</i>		
2	16.025	<i>Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.11.2014 №930н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.12.2014 регистрационный №35272)</i>
3	16.031	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.12.2014г. № 975н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12.2014 г. № 35510)</i>
4	16.032	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2014г. №943н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2014 г. №35301)</i>
5	16.033	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.12.2014 №983н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.12.2014г. №35482)</i>
6	16.034	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.12.2014г. №972н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.12.2014 г. №35470)</i>

7	16.038	<i>Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 г. №1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.01.2015г. № 35739)</i>
8	16.114	<i>Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 г. №183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации №45993 от 16.03.2017 г.)</i>
9	16.126	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017г. №269н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации №46220 от 03.04.2017г.)</i>
10	16.127	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017г. №273н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации №46221 от 03.04.2017 г.)</i>
11	16.129	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 г. №297н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.04.2017г. №46270)</i>
12	16.131	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.04.2017 г. №355н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.05.2017 г. №46590)</i>
13	16.139	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации подъемных сооружений» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.03.2018 г. №169н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.04.2018 г. №50745)</i>
<i>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</i>		
14	10.002	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.06.2016г. №286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29.06. 2016г. № 42692)</i>
15	10.005	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 г. №1159н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016 г. №40845)</i>

<i>20 Электроэнергетика</i>		
16	20.025	<i>Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015г. №1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016 г. №40839)</i>
<i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности</i>		
17	40.008	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно - конструкторскими работами» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 г. №86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г. №31696)</i>
18	40.010	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.03.2017 г. №292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.04.2017 г. №46271)</i>
19	40.011	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по научно - исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г. №31692)</i>
20	40.012	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2017 г. №526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.07.2017 г. №47507)</i>
21	40.033	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014г. №609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30.09.2014 г. №34197)</i>
22	40.054	<i>Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014 г. №524н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2014 г. №33671)</i>
23	40.062	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. №856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г. №34920)</i>
24	40.108	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по неразрушающему контролю» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 г. №976н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.12.2015 г. №40443)</i>

25	40.116	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015г. №1142н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.12.2015 г. №40800)</i>
26	40.117	<i>Профессиональный стандарт «Специалист экологической безопасности (в промышленности)» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2016 г. №591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.11.2016 г. №44450)</i>
27	40.192	<i>Профессиональный стандарт «Специалист по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2018 г. №343н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.06.2018 г. №51470)</i>

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ специалитета 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	
01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»	А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/01.6	6.1	
				Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	A/02.6	6.1	
				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 квалифицированных рабочих, служащих	B/01.6	6.1	
				Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	B/02.6	6.1	
				Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	B/03.6	6.2	
	Е	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)			Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1

				<i>Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)</i>	<i>E/02.6</i>	<i>6.1</i>
10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий»	<i>A</i>	<i>Подготовка, планирование и выполнение полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>5</i>	<i>Планирование выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Сбор и анализ сведений, необходимых для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/02.5</i>	
				<i>Разработка программы (предписания) выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/03.5</i>	
				<i>Регистрация для выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/04.5</i>	
				<i>Рекогносцировка (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории</i>	<i>A/05.5</i>	
				<i>Проведение измерительных работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/06.5</i>	
				<i>Предварительная обработка и систематизация полученных данных по результатам работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>A/07.5</i>	
	<i>B</i>	<i>Камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>6</i>	<i>Обработка и оценка качества результатов выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>
			<i>Составление и передача отчетных документов, содержащих результаты выполненных работ по инженерно-геодезическим изысканиям</i>	<i>B/02.6</i>		
10.005 «Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территорий»	<i>A</i>	<i>Техническое и организационное обеспечение выполнения работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры</i>	<i>5</i>	<i>Техническое обеспечение производства работ по благоустройству и озеленению территорий</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Организационное обеспечение технического обслуживания и содержания объектов ландшафтной архитектуры</i>	<i>A/02.5</i>	
				<i>Инвентаризационный учет элементов благоустройства и озеленения территорий</i>	<i>A/03.5</i>	
	<i>B</i>	<i>Организация комплекса работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите</i>	<i>6</i>	<i>Организация производства работ по благоустройству и озеленению территорий и содержанию объектов ландшафтной архитектуры</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>

				<i>Оперативное управление производством работ по благоустройству и озеленению на объекте ландшафтной архитектуры</i>	<i>V/02.6</i>	
				<i>Мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</i>	<i>V/03.6</i>	
16.025 «Организатор строительного производства»	<i>A</i>	<i>Организация производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>5</i>	<i>Подготовка участка для производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Материально-техническое обеспечение производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/02.5</i>	
				<i>Оперативное управление производством одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/03.5</i>	
				<i>Контроль качества производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/04.5</i>	
				<i>Повышение эффективности производственной деятельности участка производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/05.5</i>	
				<i>Руководство работниками участка производства одноподтиповых строительных работ</i>	<i>A/06.5</i>	
	<i>B</i>	<i>Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства</i>	<i>6</i>	<i>Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства</i>	<i>V/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства</i>	<i>V/02.6</i>	
				<i>Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства</i>	<i>V/03.6</i>	
				<i>Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства</i>	<i>V/04.6</i>	
				<i>Подготовка результатов выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику</i>	<i>V/05.6</i>	
				<i>Повышение эффективности производственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства</i>	<i>V/06.6</i>	
				<i>Руководство работниками на строительстве объекта капитального строительства</i>	<i>V/07.6</i>	

16.031 «Специалист в области обеспечения строительного производства строительными машинами и механизмами»	<i>A</i>	<i>Обеспечение производственных подразделений строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>4</i>	<i>Планирование обеспечения производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>A/01.4</i>	<i>4</i>
				<i>Формирование заказов на поставку строительных машин и механизмов и контроль выполнения условий договоров поставки</i>	<i>A/02.4</i>	<i>4</i>
				<i>Учет и оценка состояния строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации</i>	<i>A/03.4</i>	<i>4</i>
				<i>Планирование и контроль проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов, находящихся в пользовании производственного подразделения строительной организации</i>	<i>A/04.4</i>	<i>4</i>
				<i>Планирование и контроль проведения мероприятий по повышению эффективности использования строительных машин и механизмов в производственном подразделении строительной организации</i>	<i>A/05.4</i>	<i>4</i>
				<i>Составление и оформление учетной и отчетной документации по обеспечению производственного подразделения строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>A/06.4</i>	<i>4</i>
	<i>B</i>	<i>Обеспечение производственной деятельности строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>5</i>	<i>Планирование обеспечения производственной деятельности строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>B/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Заключение и контроль исполнения договоров поставки строительных машин и механизмов</i>	<i>B/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Обеспечение ввода строительных машин и механизмов в эксплуатацию</i>	<i>B/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Обеспечение соблюдения порядка учета и правил хранения строительных машин и механизмов</i>	<i>B/04.5</i>	<i>5</i>
				<i>Планирование и координация мероприятий по техническому обслуживанию и текущему ремонту строительных машин и механизмов</i>	<i>B/05.5</i>	<i>5</i>
				<i>Обеспечение эффективности использования</i>	<i>B/06.5</i>	<i>5</i>

				<i>строительных машин и механизмов</i>		
				<i>Составление, оформление и контроль ведения плановой, учетной и отчетной документации по обеспечению строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>B/07.5</i>	<i>5</i>
				<i>Руководство работниками, осуществляющими обеспечение строительной организации строительными машинами и механизмами</i>	<i>B/08.5</i>	<i>5</i>
16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства»	<i>A</i>	<i>Вспомогательная деятельность по организации производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства</i>	<i>4</i>	<i>Подготовка исходных данных для разработки проекта производства работ, линейных и сетевых графиков производства работ</i>	<i>A/01.4</i>	<i>4</i>
				<i>Прием и хранение технической документации на объекты капитального строительства</i>	<i>A/02.4</i>	<i>4</i>
	<i>B</i>	<i>Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства</i>	<i>5</i>	<i>Разработка документации по подготовке строительной площадки к началу производства работ</i>	<i>B/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Разработка проекта производства работ</i>	<i>B/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</i>	<i>B/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Руководство разработкой и контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства</i>	<i>B/04.5</i>	<i>5</i>
	<i>C</i>	<i>Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства</i>	<i>6</i>	<i>Руководство деятельностью производственно-технических и технологических структурных подразделений строительной организации</i>	<i>C/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства</i>	<i>C/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Руководство разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности строительной организации</i>	<i>C/03.6</i>	<i>6</i>
16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства»	<i>A</i>	<i>Ведение планово-экономической работы в подразделении строительной организации</i>	<i>4</i>	<i>Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ в подразделении строительной организации</i>	<i>A/01.4</i>	<i>4</i>
				<i>Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве работ в подразделении строительной организации</i>	<i>A/02.4</i>	<i>4</i>
				<i>Расчет себестоимости производства работ в</i>	<i>A/03.4</i>	<i>4</i>

				<i>подразделении строительной организации</i>		
				<i>Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в подразделении строительной организации</i>	<i>A/04.4</i>	<i>4</i>
				<i>Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в подразделении строительной организации</i>	<i>A/05.4</i>	<i>4</i>
				<i>Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ в подразделении строительной организации</i>	<i>A/06.4</i>	<i>4</i>
	<i>B</i>	<i>Ведение планово-экономической работы в строительной организации</i>	<i>5</i>	<i>Экономическое планирование производства работ в строительной организации</i>	<i>B/01.5</i>	<i>5</i>
<i>Определение величины затрат строительной организации в процессе строительного производства</i>				<i>B/02.5</i>	<i>5</i>	
<i>Расчет и анализ технико-экономических показателей деятельности строительной организации</i>				<i>B/03.5</i>	<i>5</i>	
<i>Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в строительной организации</i>				<i>B/04.5</i>	<i>5</i>	
<i>Обеспечение ведения первичной учетной, отчетной и аналитической документации в строительной организации</i>				<i>B/05.5</i>	<i>5</i>	
<i>Сравнительный анализ экономической деятельности строительной организации</i>				<i>B/06.5</i>	<i>5</i>	
<i>Повышение эффективности планово-экономической работы деятельности строительной организации</i>				<i>B/07.5</i>	<i>5</i>	
<i>Руководство работниками, осуществляющими планово-экономические работы в строительной организации</i>				<i>B/08.5</i>	<i>5</i>	
<i>A</i>	<i>Вспомогательная деятельность по сбору и хранению информации, необходимой для обеспечения строительного производства строительными и вспомогательными материалами и оборудова-</i>	<i>4</i>	<i>Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании</i>	<i>A/01.4</i>	<i>4</i>	
			<i>Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и/или производителе-</i>	<i>A/02.4</i>	<i>4</i>	

		нием		лям		
16.034 «Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями»	В	Организация работы складского хозяйства	4	Приемка и хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования	В/01.4	4
				Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования	В/02.4	4
				Создание условий для безопасного хранения и сохранности складироваемых строительных материалов и оборудования	В/03.4	4
	С	Определение потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании; контроль расходования в пределах установленных лимитов; анализ рынка; организация проведения закупок; обеспечение заключения контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования и мониторинг хода их исполнения	5	Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, необходимых для выполнения строительномонтажных работ на объектах строительства	С/01.5	5
				Контроль соблюдения требований по нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования и условиям их хранения на складах	С/02.5	5
				Обеспечение работы лимитной системы учета и отпуска строительных и вспомогательных материалов и оборудования	С/03.5	5
				Анализ рынка строительных и вспомогательных материалов и оборудования, необходимых для выполнения строительномонтажных работ	С/04.5	5
				Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, производство которых обеспечивается собственными мощностями строительной организации	С/05.5	5
				Составление перечня строительных и вспомогательных материалов и оборудования, закупаемых у традиционных поставщиков, с которыми заключены долгосрочные контракты	С/06.5	5
				Подготовка предложений о закупках строительных и вспомогательных материалов и оборудования	С/07.5	5
				Организация отбора поставщиков и производителей, строительных и вспомогательных материалов и оборудования на основе конкурсов, запроса ценовых котировок и проведения	С/08.5	5

				электронных аукционов		
				Оформление контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования	C/09.5	5
				Контроль исполнения контрактов на поставку строительных и вспомогательных материалов и оборудования по срокам поставки и объемам закупаемой продукции	C/10.5	5
				Организация контроля качества поставляемых строительных и вспомогательных материалов и оборудования	C/11.5	5
	D	Организация управления производственно-технологической комплектацией строительных объектов материалами и конструкциями	5	Обеспечение строительных объектов комплектами материалов и конструкций	D/01.5	5
	E	Руководство структурным подразделением по обеспечению строительных объектов строительными и вспомогательными материалами и оборудованием	6	Координация деятельности работников, контроль расходования ресурсов и нормируемых запасов	E/01.6	6
Определение порядка закупок строительных и вспомогательных материалов и оборудования, контроль хода заключения и исполнения контрактов на поставку ресурсов				E/02.6	6	
Обеспечение организации работы складского хозяйства				E/03.6	6	
Организация производственно-технологической комплектации строительного производства				E/04.6	6	
16.038 «Руководитель строительной организации»	A	Управление строительной организацией	7	Управление деятельностью строительной организации	A/01.7	7
				Организация производственной деятельности строительной организации	A/02.7	7
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	A/03.7	7
				Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации	A/04.7	7
				Формирование корпоративной культуры строительной организации	A/05.7	7
				Руководство работниками строительной орга-	A/06.7	7

				<i>низации</i>		
				<i>Представление и защита интересов строительной организации</i>	<i>A/07.7</i>	<i>7</i>
16.114 «Организатор проектного производства в строительстве»	<i>A</i>	<i>Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ</i>	<i>6</i>	<i>Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</i>	<i>A/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</i>	<i>A/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</i>	<i>A/03.6</i>	<i>6</i>
16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	<i>A</i>	<i>Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки</i>	<i>6</i>	<i>Оформление общих данных раздела проектной документации на металлические конструкции</i>	<i>A/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции</i>	<i>A/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Выполнение расчетов и оформление спецификаций металлопроката в составе раздела проектной документации на металлические конструкции</i>	<i>A/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на металлические конструкции</i>	<i>A/04.6</i>	<i>6</i>
	<i>B</i>	<i>Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений</i>	<i>6</i>	<i>Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации на металлические конструкции</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Выполнение расчетов металлических конструкций</i>	<i>B/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на металлические конструкции</i>	<i>B/03.6</i>	<i>6</i>

	С	Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции для уникальных объектов	6	Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов	С/01.6	6
				Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов	С/02.6	6
				Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям	С/03.6	6
				Выполнение проверочных расчетов металлических конструкций	С/04.6	6
16.127 «Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»	А	Обоснование инвестиций (предпроект) для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Сбор и анализ исходных архивных данных по геотехническому строению территории вблизи проектируемых подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/01.6	6
				Подготовка графической части проекта подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	А/02.6	6
	В	Подготовка проектной документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	6	Социально-экономическое обоснование необходимости использования технологии сооружения инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/01.6	6
				Оформление обосновывающей технической документации для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	В/02.6	6
	С	Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов на основе интерпретации результатов изысканий для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бес-	6	Составление регламента и проведение интерпретации результатов изысканий с описанием основных факторов и процессов, влияющих на проектирование подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	С/01.6	6

		<i>траншейных технологий</i>				
				<i>Определение и обоснование компоновочных решений по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий на основе результатов изысканий</i>	<i>C/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Разработка проектной и рабочей документации для строительства, эксплуатации и санации (ликвидации) подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>C/03.6</i>	<i>6</i>
16.129 «Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий»	<i>A</i>	<i>Подготовка объекта, производство работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>5</i>	<i>Постановка задач бригаде монтажников в рамках согласованной технической документации на производство работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Руководство бригадой монтажников при выполнении работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>A/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Ведение учета выполненных работ, оформление технической документации по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>A/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Материально-техническое снабжение объекта для прокладки инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>A/04.5</i>	<i>5</i>
	<i>B</i>	<i>Организация производства работ, контроль качества и сдача работ по прокладке подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>6</i>	<i>Получение согласованной технической документации на производство работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Проведение разбивочных работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>B/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Оперативное управление работами по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>B/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Контроль качества производства работ по прокладке инженерных коммуникаций с приме-</i>	<i>B/04.6</i>	<i>6</i>

				<i>нением бестраншейных технологий</i>		
				<i>Подготовка результатов работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий для технического заказчика</i>	<i>V/05.6</i>	<i>6</i>
				<i>Оптимизация производственно-хозяйственной деятельности при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>V/06.6</i>	<i>6</i>
				<i>Обеспечение соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>V/07.6</i>	<i>6</i>
				<i>Руководство мастерами при выполнении работ по прокладке инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий</i>	<i>V/08.6</i>	<i>6</i>
16.131 «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства»	<i>A</i>	<i>Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений</i>	<i>6</i>	<i>Разработка и регистрация программы выполнения работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>A/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Проведение полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений</i>	<i>A/04.6</i>	<i>6</i>
				<i>Оценка качества выполненных работ по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>A/06.6</i>	<i>6</i>
				<i>Обработка результатов инженерных изысканий и исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>A/07.6</i>	<i>6</i>
	<i>C</i>	<i>Анализ процессов и контроль качества в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>7</i>	<i>Организация и проведение прикладных исследований в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>C/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Научно-техническое сопровождение в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>C/02.7</i>	<i>7</i>

				<i>Анализ и оценка качества технических решений и проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>C/03.7</i>	<i>7</i>
				<i>Контроль соблюдения требований к качеству выполнения работ в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>C/04.7</i>	<i>7</i>
	<i>D</i>	<i>Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>7</i>	<i>Планирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>D/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Научно-техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>D/02.7</i>	<i>7</i>
				<i>Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>D/03.7</i>	<i>7</i>
				<i>Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения</i>	<i>D/04.7</i>	<i>7</i>
16.139 «Специалист по эксплуатации подъемных сооружений»	<i>A</i>	<i>Организация эксплуатации подъемных сооружений</i>	<i>5</i>	<i>Подготовка к проведению строительных, монтажных или погрузочно-разгрузочных работ</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Организация и контроль ведения работ подъемными сооружениями в соответствии с правилами безопасности, проектами производства работ, технологическими картами, технологическими регламентами и нарядами-допусками</i>	<i>A/02.5</i>	<i>5</i>
40.008 «Специалист по организации и управлению научно - исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	<i>A</i>	<i>Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике</i>	<i>6</i>	<i>Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану</i>	<i>A/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Управление разработкой технической документации проектных работ</i>	<i>A/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Осуществление работ по планированию ресурсного обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</i>	<i>A/03.6</i>	<i>6</i>
	<i>B</i>	<i>Организация проведения работ по выполнению научно-</i>	<i>6</i>	<i>Организация выполнения научно-исследовательских работ по проблемам, предусмотрен-</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>

		<i>исследовательских и опытно-конструкторских работ</i>		<i>ным тематическим планом сектора (лаборатории)</i>		
				<i>Управление ресурсами соответствующего структурного подразделения организации</i>	<i>V/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организация анализа и оптимизации процессов управления жизненным циклом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</i>	<i>V/03.6</i>	<i>6</i>
	<i>C</i>	<i>Осуществление технического руководства проектно-испытательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей</i>	<i>7</i>	<i>Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)</i>	<i>C/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий</i>	<i>C/02.7</i>	<i>7</i>
40.010 «Специалист по техническому контролю качества продукции»	<i>A</i>	<i>Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</i>	<i>5</i>	<i>Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Инспекционный контроль производства</i>	<i>A/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Внедрение новых методов и средств технического контроля</i>	<i>A/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции</i>	<i>A/04.5</i>	<i>5</i>
	<i>B</i>	<i>Организация работ по контролю качества продукции в подразделении</i>	<i>6</i>	<i>Организация работ по контролю состояния оборудования и технологической оснастки</i>	<i>V/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции</i>	<i>V/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Функциональное руководство работниками бюро технического контроля</i>	<i>V/03.6</i>	<i>6</i>
	<i>C</i>	<i>Организация работ по повышению качества продукции в организации</i>	<i>7</i>	<i>Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации</i>	<i>C/01.7</i>	<i>7</i>
				<i>Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля</i>	<i>C/02.7</i>	<i>7</i>
				<i>Контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации</i>	<i>C/03.7</i>	<i>7</i>
				<i>Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию</i>	<i>C/04.7</i>	<i>7</i>

				<i>Функциональное руководство работниками службы технического контроля</i>	<i>C/05.7</i>	<i>7</i>
40.011 «Специалист по научно - исследовательским и опытно - конструкторским разработкам»	<i>A</i>	<i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i>	<i>5</i>	<i>Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок</i>	<i>A/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</i>	<i>A/03.5</i>	<i>5</i>
	<i>B</i>	<i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</i>	<i>6</i>	<i>Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</i>	<i>B/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</i>	<i>B/03.6</i>	<i>6</i>
	<i>C</i>	<i>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации</i>	<i>6</i>	<i>Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам</i>	<i>C/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</i>	<i>C/02.6</i>	<i>6</i>
	40.012 «Специалист по метрологии»	<i>A</i>	<i>Организационно - техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства</i>	<i>4</i>	<i>Выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров</i>	<i>A/01.4</i>
<i>Оформление и ведение производственно-технической документации</i>					<i>A/02.4</i>	<i>4</i>
<i>Хранение и поддержание в рабочем состоянии рабочих эталонов для воспроизведения единиц величин, средств поверки и калибровки</i>					<i>A/03.4</i>	<i>4</i>
<i>Поверка (калибровка) простых средств измерений</i>					<i>A/04.4</i>	<i>4</i>
<i>Оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний</i>					<i>A/05.4</i>	<i>4</i>
<i>B</i>		<i>Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции</i>	<i>5</i>	<i>Выполнение особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров</i>	<i>B/01.5</i>	<i>5</i>

				<i>Метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений</i>	<i>V/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Контроль и обновление эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений</i>	<i>V/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Поверка (калибровка) сложных средств измерений</i>	<i>V/04.5</i>	<i>5</i>
				<i>Разработка календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений</i>	<i>V/05.5</i>	<i>5</i>
				<i>Метрологическая экспертиза технической документации</i>	<i>V/06.5</i>	<i>5</i>
				<i>Разработка методик измерений и испытаний</i>	<i>V/07.5</i>	<i>5</i>
				<i>Аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений</i>	<i>V/08.5</i>	<i>5</i>
				<i>Разработка и внедрение специальных средств измерений</i>	<i>V/09.5</i>	<i>5</i>
				<i>Разработка и внедрение нормативных документов организации в области метрологического обеспечения</i>	<i>V/10.5</i>	<i>5</i>
				<i>Сертификация, испытания и утверждение типа средств измерений</i>	<i>V/11.5</i>	<i>5</i>
				<i>Составление локальных поверочных схем по видам измерений</i>	<i>V/12.5</i>	<i>5</i>
	<i>C</i>	<i>Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений</i>	<i>6</i>	<i>Организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении</i>	<i>C/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений</i>	<i>C/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации</i>	<i>C/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Подготовка подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений</i>	<i>C/04.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организация рабочих мест в подразделении метрологической службы организации</i>	<i>C/05.6</i>	<i>6</i>
				<i>Организация работ по метрологической экспертизе технической документации</i>	<i>C/06.6</i>	<i>6</i>

40.033 «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства»	A	Тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	6	Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства	A/01.6	6
				Тактическое управление процессами организации производства	A/02.6	6
40.054 «Специалист в области охраны труда»	A	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда	6	Нормативное обеспечение системы управления охраной труда	A/01.6	6
				Обеспечение подготовки работников в области охраны труда	A/02.6	6
				Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	A/03.6	6
				Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	A/04.6	6
	B	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда	6	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	B/01.6	6
				Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	B/02.6	6
				Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	B/03.6	6
40.062 «Специалист по качеству продукции»	A	Осуществление работ по управлению качеством эксплуатации продукции	6	Определение и согласование требований к продукции (услугам), установленных потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)	A/01.6	6
				Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг), подготовка заключений и ведение переписки по результатам их рассмотрения	A/02.6	6
				Разработка корректирующих действий по управлению несоответствующей продукцией (услугами) в ходе эксплуатации	A/03.6	6
	B	Осуществление работ по управлению качеством процессов произ-	6	Анализ причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов	B/01.6	6

		<i>водства продукции и оказания услуг</i>		<i>мероприятий по их устранению</i>			
				<i>Разработка методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество</i>	<i>B/02.6</i>	<i>6</i>	
	<i>C</i>	<i>Осуществление работ по управлению качеством проектирования продукции и услуг</i>	<i>6</i>	<i>Анализ информации, полученной на различных этапах производства продукции, работ (услуг) по показателям качества, характеризующих разрабатываемую и выпускаемую продукцию, работы (услуги)</i>	<i>C/01.6</i>	<i>6</i>	
				<i>Изучение передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовка аналитических отчетов по возможности его применения в организации</i>	<i>C/02.6</i>	<i>6</i>	
				<i>Разработка мероприятий по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям</i>	<i>C/03.6</i>	<i>6</i>	
	<i>D</i>	<i>Осуществление работ по управлению качеством ресурсов организации</i>	<i>6</i>	<i>Подготовка заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам</i>	<i>D/01.6</i>	<i>6</i>	
				<i>Разработка проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества</i>	<i>D/02.6</i>	<i>6</i>	
	40.116 «Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования под избыточным давлением, и	<i>A</i>	<i>Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта</i>	<i>7</i>	<i>Организация мероприятий по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта</i>	<i>A/01.7</i>	<i>7</i>
					<i>Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта</i>	<i>A/03.7</i>	<i>7</i>
					<i>Осуществление производственного контроля соблюдения требований промышленной без-</i>	<i>A/04.7</i>	<i>7</i>

<i>Лили подъемных сооружений»</i>				<i>опасности на опасном производственном объекте</i>		
				<i>Организация и проведение мероприятий по техническому освидетельствованию, диагностированию, экспертизе промышленной безопасности, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте</i>	<i>A/05.7</i>	<i>7</i>
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	<i>A</i>	<i>Осуществление контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды</i>	<i>5</i>	<i>Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации</i>	<i>A/01.5</i>	<i>5</i>
				<i>Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля</i>	<i>A/02.5</i>	<i>5</i>
				<i>Проведение технических испытаний оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации, и определение эффективности работы оборудования</i>	<i>A/03.5</i>	<i>5</i>
				<i>Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации</i>	<i>A/04.5</i>	<i>5</i>
				<i>Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации</i>	<i>A/05.5</i>	<i>5</i>
	<i>B</i>	<i>Разработка в организации мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями</i>	<i>6</i>	<i>Проведение экологического анализа, предусматривающего расширение и реконструкцию действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования</i>	<i>B/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Выполнение работ по производству новой продукции с улучшенными экологическими характеристиками</i>	<i>B/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды</i>	<i>B/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации</i>	<i>B/04.6</i>	<i>6</i>

				<i>Подготовка экологической документации организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды и обеспечение ее своевременного пересмотра</i>	<i>V/05.6</i>	<i>6</i>
				<i>Разработка и внедрение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</i>	<i>V/06.6</i>	<i>6</i>
40.192 «Специалист по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности»	<i>A</i>	<i>Оценка соответствия требованиям промышленной безопасности вновь смонтированных, или модернизированных, или работающих назначенный срок подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования</i>	<i>6</i>	<i>Подготовка эксплуатационной документации подъемных сооружений к процессу оценки соответствия</i>	<i>A/01.6</i>	<i>6</i>
				<i>Комплектация инструментов и приборов измерения, необходимых для проведения оценки соответствия</i>	<i>A/02.6</i>	<i>6</i>
				<i>Осмотр оборудования подъемных сооружений</i>	<i>A/03.6</i>	<i>6</i>
				<i>Подготовка и проведение осмотра, проверок и измерений подъемных сооружений</i>	<i>A/04.6</i>	<i>6</i>
				<i>Оформление результатов осмотра, проверок и измерений</i>	<i>A/05.6</i>	<i>6</i>
				<i>Анализ представленной документации на полноту технических данных и наличие требований безопасности</i>	<i>A/06.6</i>	<i>6</i>
				<i>Обследование подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования</i>	<i>A/07.6</i>	<i>6</i>