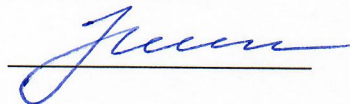


Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Межрегиональная Академия строительного и промышленного комплекса»
(АНО ДПО «МАСПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель Педагогического совета
Халеева Ю.В.

 12.01.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ДПО «МАСПК»

М.В. Маковский



12.01.2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА»**

72 ак. часа

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование линейных объектов строительства» (далее – Программа) разработана АНО ДПО «МАСПК» в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499, Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», Приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство", а так же соответствующими профессиональными стандартами.

Составитель: юрисконсульт, методист, педагог 1-й категории Ростовцева Елена Юрьевна

Содержание:

1. Общие положения

- 1.1 Цель программы
- 1.2 Планируемые результаты обучения
- 1.3 Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения
- 1.4 Категории обучающихся
- 1.5 Трудоемкость программы
- 1.6 Форма аттестации
- 1.7 Документ о квалификации
- 1.8 Срок обучения
- 1.9 Форма обучения
- 1.10 Режим занятий

2. Приложения:

Приложение 1:

3. Календарный график учебного процесса

Приложение 2:

4. Учебный план

Приложение 3:

5. Содержание раздела/темы/модуля программы

Приложение 4:

6. Оценочные материалы: типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих формирование у слушателей компетенций в процессе освоения программы повышения квалификации
 - 6.1 Примеры тестовых заданий
 - 6.2 Критерии оценивания

Приложение 5:

7. Организационно-педагогические условия

1. Общие положения:

1.1. Цель – обновление теоретических и практических знаний руководителей и специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач.

1.2 Планируемые результаты обучения:

По завершении изучения программы слушатель должен

знать:

- оформление разрешений и допусков, необходимых для производства строительных работ на участке строительства;
- нормативно-техническую базу, применяемой при выполнении работ;
- общие принципы и особенности выполнения работ.
- проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства.
- мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства
- определение потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах;
- сводное планирование поставки и контроль распределения, хранения и расходования материально-технических ресурсов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ);
- определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства;
- сводное планирование поставки, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ);
- определение потребности строительного производства в ресурсах, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло);
- сводное планирование поставки и контроль распределения и расходования ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети на участок строительства (объект капитального строительства и отдельные участки производства работ);
- входной контроль качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов, строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети;
- контроль расходования средств на материально-техническое обеспечение строительного производства;

- планирование и контроль выполнения подготовки и оборудования участка строительства;
- планирование строительного производства на участке строительства в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- контроль проведения на участке строительства мероприятий по инструктажу и соблюдению работниками требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- планирование и контроль подготовки производственных территорий, участков работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.

уметь:

- применять современные методы и способы проектирования при выполнении работ;
- применять системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ;
- осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации;
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на участке строительства, в том числе в охранных зонах;
- производить расчеты соответствия объемов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;
- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с планами строительного производства;
- разрабатывать графики поставки, эксплуатации, обслуживания, ремонта строительной техники, машин и механизмов в соответствии с планами строительного производства;
- определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) в соответствии с планами строительного производства;
- составлять и проверять заявки на материально-технические ресурсы, строительную технику, машины и механизмы, ресурсы, поставляемые через внешние инженерные сети;
- определять рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов производства строительных работ и использования строительной техники;

- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка строительства (ограждение строительных площадок, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами пожаротушения, аварийной связи и сигнализации).

1.3 Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ВД 2. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

1.4 Категории обучающихся: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное или высшее образование.

1.5 Трудоемкость программы: 72 академических часа, включая самостоятельную работу слушателей, итоговую аттестацию.

1.6 Форма аттестации: после обучения слушатель проходит итоговую аттестацию. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации *проводится в форме зачета методом тестирования* и направлена на выявление соответствия подготовки специалиста квалификационным требованиям, профессиональным стандартам.

1.7 Документ о квалификации: после освоения программы и успешного прохождения итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации установленного организацией образца.

1.8. Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная с применением ДОТ и ЭО.

1.9. Режим занятий: индивидуальный / групповой

Приложение 1

2. Календарный график учебного процесса*

Объем уч. работы (недели, дни, ак. часы)	Календарные дни/ ак. часы - 72				
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
1 неделя	У/8	У/8	У/8	У/8	У/8

2 неделя	У/8	У/8	У/8	УИ/8	
----------	-----	-----	-----	------	--

Условные обозначения:

У - учебные занятия

И - итоговая аттестация

*Календарный график учебного процесса составлен для очной формы обучения с отрывом от производства. По согласованию с заказчиком Календарный график учебного процесса может уточняться(изменяться).

Приложение 2

3. Учебный план

№№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практич. занятия	
1	2	3	4	5	6
ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ					
1	Модуль 1. Нормативно-правовые основы проектирования	6	6		Зачет
1.1.	Федеральные законы и постановления правительства.	2	2		
1.2.	Своды правил и стандарты организаций.	2	2		
1.3.	Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.	2	2		
2	Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства	8	8		Зачет
2.1.	Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ.	2	2		
2.2.	Общие принципы и особенности выполнения работ.	2	2		
2.3.	Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства.	2	2		
2.4.	Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства	2	2		
3	Модуль 3. Технологии проектирования	8	8		Зачет
3.1.	Современные методы и способы проектирования при выполнении работ.	2	2		
3.2.	Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ.	2	2		
3.3.	Обзор применения современных строительных технологий и материалов.	2	2		
3.4.	Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий	2	2		
4	Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ	10	10		Зачет
4.1.	Система ценообразования и сметного	2	2		

	нормирования.				
4.2.	Управление качеством.	2	2		
4.3.	Управление проектами.	2	2		
4.4.	Авторский надзор.	2	2		
4.5.	Договорные отношения сторон	2	2		
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ					
5	Модуль 5. Особенности проектирования	36			
5.1.	Исходные данные для подготовки проектной документации.	4	2	2	
5.2.	Проект полосы отвода линейного объекта.	6	4	2	
5.3.	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Проектирование автомобильных дорог. Проектирование железных дорог.	14	12	2	
5.4.	Проект организации строительства линейного объекта.	4	4		
5.5.	Проектирование мероприятий по охране окружающей среды при проектировании линейных трубопроводов.	4	4		
5.6.	Мероприятия по противопожарной безопасности линейного объекта.	4	4		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		2		2	Зачет
Всего часов:		72	62	10	

Приложение 3

4. Содержание раздела/темы/модуля программы

Модуль 1. Нормативно-правовые основы проектирования и конструирования.

Введение. Федеральные законы и постановления правительства. Своды правил и стандарты организаций. Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов. Основные термины и понятия. Федеральные законы и постановления Правительства РФ о градостроительной деятельности. Своды правил и стандарты организаций. Постановления профильных министерств и ведомств, муниципальных органов.

Модуль 2. Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства.

Нормативно-техническая база, применяемая при выполнении работ. Закон о техническом регулировании. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Идентификация проектируемых зданий и сооружений. Обеспечение соответствия безопасности зданий и сооружений на стадии проектирования. Обеспечение соответствия безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) требованиям технического регламента. Документы в области стандартизации. О перечне видов

проектных работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства. Виды работ по подготовке проектной документации. Допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Перечень обязательных национальных стандартов и сводов правил. Национальные стандарты. Свод правил (актуализированные редакции СНиП).

Общие принципы и особенности выполнения работ. Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства Общие требования безопасности зданий и сооружений при проектировании, включая изыскания. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений". Общие требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации.

Проектные (технические) решения при выполнении работ, влияющие на обеспечение безопасности объектов капитального строительства. Требования к проектным решениям для обеспечения механической безопасности. Требования к проектным решениям для обеспечения пожарной безопасности. Требования к проектным решениям для обеспечения безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях.

Требования безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях. Требования к проектным решениям для обеспечения безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях.

Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности объектов капитального строительства. Мероприятия по безопасности питьевого водоснабжения. Меры по обеспечению инсоляции и солнцезащиты в проектируемых помещениях. Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности зданий и сооружений. Проектирование комплексных систем безопасности зданий и сооружений. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов

Модуль 3. Технологии проектирования.

Современные методы и способы проектирования при выполнении работ. Общие тенденции развития проектирования. Модельно-макетный метод. Виды макетов. Этапы создания макета 3D-принтеры в архитектуре. Технологии и материалы. Макетно-графический метод.

Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ. Метод проектирования с применением электронной и автоматизированной техники. Базовые программные продукты для проектирования. Оптимизация архитектурного дизайна и черчения. Программа

AutoCAD® Architecture. Архитектурные чертежи в 3D-САПР. Обзор программных продуктов для обработки данных по инженерным изысканиям.

Обзор применения современных строительных технологий и материалов.

Инновационные технологии для железных дорог. Нанотехнологии в строительстве. Новейшие строительные технологии и материалы. Строительство дорог: мировые новинки и тенденции. Передовой отечественный и мировой опыт. Сравнительный анализ технологий. Сравнительный анализ материалов для конструктивной огнезащиты объектов высотного строительства.

Сравнительный анализ технологий строительства. Сравнительный анализ европейской и американской технологий дорожного строительства. Сравнительный анализ существующих технологий по энергосбережению для малоэтажного строительства.

Модуль 4. Организационные мероприятия, обеспечивающие качество выполнения работ.

Система ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов. Применение и разработка элементных сметных норм и расценок. Управление качеством. Организация управления качеством строительной продукции.

Система управления качеством в строительстве. Управление строительными проектами. Внесение изменений в рабочую и проектную документацию. Авторский надзор. Договорные отношения сторон

Модуль 5. Особенности проектирования

Исходные данные для подготовки проектной документации.

Задание, нормативные документы. Технологический и градостроительный регламенты. Результаты инженерных изысканий. План земельного участка.

Проект полосы отвода линейного объекта.

Характеристика трассы. Переустройство существующих объектов. Выбор рельефа, длины, кривизны, радиусов и углов поворотов, преодолеваемых высот трассы. Расчеты размеров полосы отвода. Порядок согласования отвода земельных участков.

Для автомобильных, железных дорог: проектирование путепроводов, эстакад, пешеходных переходов и развязок, контрольно-учетных постов и пунктов, остановок общественного транспорта и объектов дорожного сервиса.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Учет при проектировании природно-климатических, грунтовых и гидрогеологических условий. Основные параметры линейного объекта. Выбор новейших технологий для обеспечения надежности, устойчивости и экономичности линейного объекта. Профессионально-квалификационный состав работников. Организация ремонтного хозяйства. Использование автоматизированных систем управления технологическими процессами для обеспечения качества работы линейного объекта.

Проектирование автомобильных дорог.

Расчет нагрузки, интенсивности движения и требуемого модуля упругости дорожной одежды. Расчет напряжений и деформаций, возникающих в слоях дорожной одежды и земляном полотне при движении автотранспорта. Классификация дорожных одежд, конструирование разных типов дорожных одежд. Проектирование земляного полотна с включением противодеформационных сооружений. Мероприятия по осушению трассы, защите от снежных заносов, попадания на нее животных. Конструкции дренажных устройств. Проектирование плановых элементов дороги; трассирование дороги. Основные принципы проектирования продольного профиля автомобильной дороги. Комплексное оборудование и благоустройство магистралей. Проектирование искусственных сооружений, мостов, путепроводов, развязок. Ландшафтное проектирование.

Проектирование железных дорог.

Категория железной дороги, характеристика грузопотоков, в том числе объем пассажирских перевозок. Конструирование верхнего строения пути железных дорог, в том числе в местах пересечения с автодорогами. Расчеты основных параметров проектируемой железнодорожной линии, электроснабжения электрофицируемых линий и пунктов размещения тяговых подстанций. Расчеты количества подвижного состава. Проектирование объектов локомотивного и вагонного хозяйства. Выбор схемы тягового обслуживания. Требования по потребности в эксплуатационном персонале. Требования по обеспечению рабочих мест при строительстве квалифицированными кадрами, по соблюдению санитарно-бытовых условий.

Проект организации строительства линейного объекта.

Методы организации дорожного строительства. Календарное планирование работ. Разработка проекта организации работ (ПОС). Разработка проекта производства работ (ППР). Проектирование мест для обхода или преодоления препятствий, для использования при строительстве. Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасность движения машин и механизмов в период строительства, сохранение окружающей среды.

Проектирование мероприятий по охране окружающей среды при проектировании линейных трубопроводов.

Оценка воздействия линейного объекта на окружающую среду. Перечень мероприятий по предотвращению негативного воздействия на период строительства и эксплуатации объекта: охрана атмосферного воздуха, земельных ресурсов и почвенного покрова, растительного и животного мира. Организация производственного экологического контроля (мониторинга). Разработка мероприятий по предотвращению попадания животных и др. на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений, по обеспечению безопасности функционирования линейного объекта. Проектирование затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Мероприятия по противопожарной безопасности линейного объекта.

Характеристика пожарной опасности технологических процессов линейного объекта. Размещение объекта и его сооружений, разработка объемно-планировочных и конструктивных решений в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Проектирование организационно-технических мероприятий пожарной безопасности, схем пожарной сигнализации и систем пожаротушения. Расчеты пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества.

Приложение 4

5. Оценочные материалы: типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих формирование у слушателей компетенций в процессе освоения программы повышения квалификации:

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации включает итоговую аттестацию слушателей. В АНО ДПО «МАСПК» формой итоговой аттестации выбран зачет методом тестирования.

5.1 Примеры тестовых заданий.

1. Ширину проезжей части назначают в зависимости от:

- категории дороги
- типа покрытия
- дорожно-климатической зоны района проектирования
- рельефа местности

2. Индивидуальные решения при проектировании земляного полотна применяют при насыпи высотой более:

-12 м

-10 м

-6 м

-Нет правильного ответа

3. Уплотнение грунтов земляного полотна обеспечивает:

-Требуемую прочность, устойчивость и жесткость земляного полотна

-Требуемую жесткость земляного полотна

-Ровность земляного полотна

-Требуемую прочность и устойчивость земляного полотна

4. Пылеватые супеси и суглинки, применяют для отсыпки насыпей земляного полотна автомобильных дорог:

-Если нет других грунтов

-При соответствующем обосновании

-Их не применяют

-Нет правильного ответа

5. Автомобильные дороги общего пользования подразделяются на 4 категории в зависимости от:

-перспективной на 20 лет интенсивности движения

-народнохозяйственного значения дороги

-народнохозяйственного значения дороги и перспективной на 20 лет интенсивности движения

-народнохозяйственного значения дороги и исходной интенсивности движения

6. Контроль ровности поверхности земляного полотна устанавливается:

-3-х метровой рейкой

-Нивелиром и 2-х метровой рейкой

-Нивелиром

-Нет правильного ответа

7. Условие, при котором обеспечивается требуемая прочность земляного полотна является:

-Отсыпка земляного полотна из глинистых грунтов

-Нет правильного ответа

-Однородность отсыпаемых грунтов по слоям насыпи

8. Оголовки, расположенные с верхней стороны трубы называются:

-Входными

-Выходными

-Верховыми

-Нет правильного ответа

9. По форме поперечного сечения водопропускные трубы постоянного типа бывают:

-Круглыми, прямоугольными

-Круглыми, прямоугольными, овоидальными, сводчатыми

-Круглыми, сводчатыми

-Овоидальными, сводчатыми

10. При уклоне дна кювета от 5 до 10 промилле применяют тип укрепления:

-Без укрепления

-Засев трав, одерновка или щебневание

-Бетонные плиты

-Нет правильного ответ.

5.2 Критерии оценивания.

В конце обучения слушатель проходит итоговую аттестацию - сдает итоговое тестирование. К итоговой аттестации допускаются слушатели в полном объеме выполнившие учебный план.

Результат итогового тестирования: зачтено / не зачтено.

от 51% до 100% правильных ответов из общего числа тестовых заданий - *зачтено*

от 0% до 50% правильных ответов из общего числа тестовых заданий - *не зачтено*

Успешно прошедшие итоговую аттестацию слушатели получают документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации установленного организацией образца

Приложение 5

6. Организационно-педагогические условия

- Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствуют квалификационным характеристикам, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам.

- Учебно-методическое обеспечение

1. Основная литература:

1. Н.С. Царев Проектное дело в строительстве, Издательство Уральского университета, 2015 г;

2. Малахов В. И. Контрактные модели реализации инвестиционно-строительных проектов [Электронный ресурс] // Корпоративный менеджмент ;
3. Фролов С. Г. Краткое справочно-методическое пособие главному инженеру (архитектору) : учеб. пособие для вузов. М. : Изд-во АСВ, 2006. 352 с;
4. Состав и содержание основных функций застройщика, заказчика (технического заказчика), государственного заказчика : практ. пособие. 3-е изд. М. : ОАО «ЦЕНТРИНВЕСТ-проект», 2013. 46 с;
5. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства [Электронный ресурс] : в 6 ч. Ч. 2;
6. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства [Электронный ресурс] : в 6 ч. Ч. 3;
7. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства [Электронный ресурс] : в 6 ч. Ч. 4;
8. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства [Электронный ресурс] : в 6 ч. Ч. 5;
9. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

2. Дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (с изм. на 31.12.2014 г.). Доступ из справ.-правовой системы «Техэксперт» (дата обращения: 6.04.2015).
2. Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения: постановление Правительства РФ от 13.02.2006 г. № 83;
3. Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства [постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 (с изм. на 9.06.2014 г.);
4. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства : Основные положения : Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
5. О техническом регулировании [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ;
6. МДС 80-16.2000. Типовые формы контрактов (договоров) между заказчиком и проектировщиком (изыскателем) с рекомендациями по их применению [Электронный ресурс];
7. Об утверждении Правил формирования и ведения реестра типовой проектной документации, а также состава информации о проектной документации, которая подлежит внесению в реестр, и формы ее представления [Электронный ресурс] : приказ Минрегиона РФ от 29.03.2013 г. № 106;

8. ГОСТ Р 15.201–2000. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
9. Симанович В. М., Ермолаев Е. Е. Справочное пособие для заказчика строительства : в 3 т. Т. 2. М. : Стройинформиздат, 2013. 176 с.;
10. ГОСТ 21.001–2013. Общие положения;
11. Р 21.1101–2009. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронный ресурс];
12. СК-1. Нормативные методические документы и другие информационные издания по строительству : Перечень-2015 (по состоянию на 1.01.2015). М. : ОАО «ЦИПТ им. Г. К. Орджоникидзе», 2015. 417 с. 32;
13. СК-2. Предприятия, здания и сооружения : Перечень типовой проектной документации предприятий, зданий и сооружений промышленности, электроэнергетики, транспорта, связи, складского хозяйства и санитарной техники (по состоянию на 1.01.2013). М. : ОАО «ЦИПТ им. Г. К. Орджоникидзе», 2013;
14. СК-2. Предприятия, здания и сооружения : Перечень типовой проектной документации общественных зданий для строительства в городах, поселках городского типа и в сельской местности. Малые формы архитектуры и элементы благоустройства (по состоянию на 1.01.2013). М. : ОАО «ЦИПТ им. Г. К. Орджоникидзе», 2013;
15. СК-2. Предприятия, здания и сооружения : Перечень типовой проектной документации сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений (по состоянию на 1.01.2013). М. : ОАО «ЦИПТ им. Г. К. Орджоникидзе», 2013. 276 с.

3. Интернет-ресурсы:

- *собственные электронные образовательные и информационные ресурсы:*

<http://sdo.maspk.ru/> - система дистанционного обучения АНО ДПО «МАСПК»

- *сторонние электронные образовательные и информационные ресурсы:*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ссылка: <https://minobrnauki.gov.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
ссылка: <http://obrnadzor.gov.ru/>

Федеральный портал «Российское образование»
ссылка: <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
ссылка: <http://window.edu.ru/>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
ссылка: <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
ссылка: <http://fcior.edu.ru/>

4. Перечень программного обеспечения:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине активно используется: компьютерная техника, оснащенная следующим лицензионным программным обеспечением:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Google Chrome

- Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для проведения теоретических и/или практических занятий используется хорошо проветриваемая с достаточным уровнем освещенности аудитория, оснащенная доступом к сети Интернет и презентационным оборудованием (компьютер/ноутбук, проектор, интерактивная доска). В аудитории организовано рабочее место преподавателя (стол, стул) и места для слушателей (столы, стулья).

Образовательная организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и санитарно-гигиеническим нормам.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ:

- к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий

- Организация обучения с применением ДОТ И ЭО

Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в личном кабинете.

В личном кабинете слушатель осваивает учебный материал, проходит текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Аутентификация и идентификация личности слушателя при подтверждении результатов обучения осуществляется путем присвоения каждому обучающемуся номера личного дела в личном кабинете.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов

- Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001

-Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн).