

Приложение 1.2.
к программе подготовки специалистов среднего
звена по специальности
08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Организация строительного производства
индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

МДК.02.01. Организация и планирование строительного производства
инженерных сооружений

МДК.02.02. Управление и контроль строительного производства инженерных
сооружений

МДК.02.03. Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений
индекс наименование учебной дисциплины (модуля)

по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных
сооружений
код наименование

наименование цикла: Профессиональный учебный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	431 час
Самостоятельная работа	13 часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	251 час

Москва, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация строительного производства является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

Разработчики:

Мирзоев Махмашариф Сайфович - Профессор, доцент, доктор педагогических наук, преподаватель высшей квалификационной категории математики и информатики в ПОО АНО ККС; Баскаков Владимир Леонидович – преподаватель дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений; Шалдин Владимир Александрович – преподаватель технических дисциплин, ОБЖ, Охраны труда, дисциплин по Строительству и эксплуатации зданий и сооружений;

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей и профессий технического профиля ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № СПТП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Лиров С.В./

«Согласовано»

Методист  /Александрова Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	31

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация строительного производства

1.1.Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация строительного производства является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений и направлена на освоение обучающимися основного вида деятельности (ВПД): *Организация строительного производства* и формирования соответствующих данной деятельности общих и профессиональных компетенций **с учетом требований профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства.**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена – техник.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: *Организация строительного производства* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	<i>Организация строительного производства</i>
ПК 2.1.	Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления

	технологических решений инженерных сооружений.
ПК 2.2.	Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.
ПК 2.3.	Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений.
ПК 2.4.	Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> - в материально-техническом обеспечении производства однотипных строительных работ; - в подготовке участка для производства однотипных строительных работ; - в оперативном управлении производством однотипных строительных работ; - в контроле качества производства однотипных строительных работ; повышении эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - в контроле соблюдения при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; - применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительные-монтажные работы; - производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; - осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов; - разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; - определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; - определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; - осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ); - осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; - осуществлять сравнительный анализ соответствия данных

	<p>операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; - осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ); - осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; - осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ; - определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение); - определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы; - определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда; - оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности); нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; основные принципы и методы управления трудовыми коллективами; правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции; методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; - виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций;

- виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов;
- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;
- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;
- требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ);
- виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);
- порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей;
- требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ;
- технологии производства однотипных строительных работ;
- методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;
- методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ;
- требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций;
- схемы операционного контроля качества;
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;
- правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ;
- методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих);
- методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности;
- критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности;
- основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ;
- требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;
- основные вредные и (или) опасные производственные факторы; правила по охране труда и пожарной безопасности при

	<p>производстве однотипных строительных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; - правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; - меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.
--	---

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля в соответствии с требованиями профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства должен овладеть следующими функциями:

Трудовые действия:

согласование объемов производственных заданий производства однотипных строительных работ;

согласование календарных планов производства однотипных строительных работ;

подготовка участка производства однотипных строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

оборудование участка производства однотипных строительных работ;

проведение инструктажа работников по требованиям охраны труда и пожарной безопасности;

контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

подготовка рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда.

Необходимые умения:

осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам;

осуществлять планировку и разметку участка производства однотипных строительных работ;

определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ;

определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;

определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);

определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;

определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;

оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Необходимые знания:

требования нормативных технических документов к производству однотипных строительных работ;

принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад;

технологии производства однотипных строительных работ;

порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства однотипных строительных работ (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков);

методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;

требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);

виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);

требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;

основные вредные и (или) опасные производственные факторы;

требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ;

требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;

правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов– **431** час.

- на освоение МДК – 251 час

- самостоятельную работу обучающегося – 13 часов

- консультации – 12 часов;

- промежуточную аттестацию – 24 часа;

на практики, в том числе:

- производственную- 180 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. Час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Консультации	Практики			
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	8		9	10	11				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК2.1-2.2 ОК.01-ОК11	Раздел 1. Организация, планирование и контроль строительного производства	207	196	54	-	8	-	-	16	11
	МДК 02.01 Организация и планирование строительного производства инженерных сооружений	119	112	36	-	4	-	-	8	7
	МДК 02.02 Управление и контроль строительного производства инженерных сооружений	88	84	18	-	4	-	-	8	4
ПК2.3-2.4 ОК.01-ОК11	Раздел 2. Организация работы по эксплуатации инженерных сооружений	44	42	18		4	-	-	8	2
	МДК 02.03 Организация безопасной эксплуатации инженерных сооружений	44	42	18		4	-	-	8	2
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180						180	-	-
Всего:		431	238	72	-	12	-	180	24	13

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	
1	2	3	
РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА		207	
МДК 02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ		119	
Тема 1.1. Организация строительства инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	22
	1. Организация строительства инженерных сооружений. Общие принципы.	2	20
	2. Организационно-техническая подготовка к строительству. Состав, содержание, назначение, порядок проведения.		
	3. Техническая (инженерная) подготовка к строительству объектов и их комплексов. Состав, содержание, назначение, порядок проведения.		
	4. Техническая и технологическая подготовка строительного производства. Состав, содержание, назначение, порядок проведения.		
	5. Технологическое проектирование строительных процессов инженерных сооружений. Цели, основы, содержание и основные документы технологического проектирования.		
	6. Основные принципы выбора способов производства работ.		
	7. Вариантное проектирование. Технико-экономическое сравнение вариантов.		
	8. Основные методы строительства.		
	9. Организация работ поточным методом.		
	10. Виды и содержание карт трудовых процессов и технологических карт.		
Практические занятия		2	
Практическое занятие №1. Изучение технологических карт и карт трудовых процессов на строительство инженерных сооружений.			
Тема 1.2.	Содержание	Уровень освоения	8

Организация строительства инженерных сооружений в особых условиях	1.Организация строительства инженерных сооружений на новостроящихся линиях.	2	8
	2.Организация строительства инженерных сооружений в северной строительной-климатической зоне.		
	3.Организация строительства инженерных сооружений на действующих железнодорожных линиях и автодорогах.		
	4.Организация работ на воде и льду		
Тема 1.3. Планирование строительства инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	30
	1.Планирование производственной деятельности в строительной организации. Принципы и методы планирования.	2	18
	2.Назначение и виды календарных планов строительства инженерных сооружений. Принципы их построения.		
	3. Расчет календарных планов. Определение методов, видов, сложности и объемов строительных работ при строительстве инженерных сооружений.		
	4. Определение затрат труда и машинного времени.		
	5. Определение числа рабочих и формирование бригад.		
	6. Объединение работ в циклы и определение последовательности, совмещения и сроков выполнения. Построение календарного графика.		
	7. Построение графика движения рабочих, а также графика потребности в машинах и механизмах в соответствии с затратами труда и машинного времени, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников при строительстве инженерных сооружений		
	8.Определение номенклатуры и расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ при строительстве инженерных сооружений.		
	9.Построение графика завоза и потребности в основных материалах и конструкциях.		
Практические занятия		12	
Практические занятия №№2,3..			

	Разработка календарного плана на заданный цикл работ инженерного сооружения. (по вариантам). Определение методов, видов, сложности и объемов строительных работ при строительстве инженерных сооружений.		
	Практические занятия №№4,5. Разработка календарного плана на заданный цикл работ инженерного сооружения» (по вариантам). Определение затрат труда и машинного времени. Определение числа рабочих и компоновка бригад. Построение календарного графика и графика потребности в рабочих, а также графика потребности в машинах и механизмах.		
	Практические занятия №№6,7. Разработка календарного плана на заданный цикл работ инженерного сооружения» (по вариантам). Определение номенклатуры и расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов. Построение графика завоза и расхода строительных конструкций, материалов и изделий.		
Тема 1.4. Организация производственно- технической базы	Содержание	Уровень освоения	10
	1.Организация производственно-технической базы при строительстве инженерных сооружений. Основные положения.	2	8
	2.Организация обеспечения строительства ресурсами. Нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах при строительстве инженерных сооружений.		
	3.Определение потребности в материалах, виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций.		
	4.Виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов при строительстве инженерных сооружений. Назначение и задачи.		
	Практические занятия		2
Практическое занятие №8. Определение потребности в материалах, изделиях и конструкциях при расчете складских запасов» (по вариантам).			

Консультации			
1. По пройденному материалу			2
Промежуточная аттестация			3
		Итого за семестр	75
Тема 1.5. Организация строительной площадки	Содержание	Уровень освоения	24
	1. Организация строительной площадки. Требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ) при строительстве инженерных сооружений.	2	6
	2. Организация складирования материалов. Виды складов их значение. Расчет потребности площади складов. Формы снабжения.		
	3. Обустройство строительной площадки. Временные здания и сооружения. Подготовка территорий строительной площадки.		
	4. Назначение, виды и конструктивные решения временных зданий и сооружений для строительства инженерных сооружений. Порядок и правила определения площади временных зданий.		
	5. Горизонтальный транспорт и дороги на строительной площадке.		
	6. Обеспечение строительной площадки: Обеспечение строительства водой, электроэнергией, теплом и т.д.		
	7. Разработка строительного генерального плана для строительства инженерного сооружения.		
	Практические занятия		18
	Практические занятия №№9,10,11. Расчет к строительному генеральному плану по определению количества и площади временных зданий и сооружений (составление схемы строительной площадки на несложное инженерное сооружение) (по вариантам).		
	Практические занятия №№12,13,14. Расчет к строительному генеральному плану по обеспечению строительства материалами, конструкциями и необходимой техникой (по вариантам).		
	Практические занятия №№15,16,17. Расчет к строительному генеральному плану по обеспечению строительства сжатым воздухом, электроэнергией и водой (по вариантам).		
Тема 1.6.	Содержание	Уровень освоения	6

Охрана труда и охрана окружающей среды при выполнении строительных работ	1.Специальные мероприятия по охране окружающей среды при выполнении строительных работ при строительстве инженерных сооружений: Материалы и их взаимодействие с окружающей средой. Требования нормативных документов в области охраны окружающей среды. Виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения.	2	4
	2.Основные вредные и (или) опасные производственные факторы. Правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране окружающей среды. Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны окружающей среды.		
	3.Специальные мероприятия по охране труда при выполнении строительных работ при строительстве инженерных сооружений: Требования нормативных документов в области охраны труда. Основные вредные и (или) опасные производственные факторы. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ при строительстве инженерных сооружений. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда. правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда. Документация по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности).		
	4.Специальные мероприятия по пожарной безопасности при выполнении строительных работ при строительстве инженерных сооружений: Требования нормативных документов в области пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ при строительстве инженерных сооружений. Правила ведения документации по контролю исполнения требований пожарной безопасности Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении пожарной безопасности.		
	Практические занятия		2
Практическое занятие №18.			

	Определение вредных и (или) опасных факторов, связанных с производством строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций при строительстве инженерных сооружений.		
Тематика самостоятельной учебной работы			
Самостоятельная работа обучающихся №1. Расчет к строительному генеральному плану по определению количества и площади временных зданий и сооружений. Расчет к строительному генеральному плану по обеспечению строительства трудовыми ресурсами, техникой, материалами и конструкциями.			7
Консультации 2. Разработка календарного плана на заданный цикл работ инженерного сооружения. 3. Расчет к строительному генеральному плану по обеспечению строительства трудовыми, материальными, энергетическими и техническими ресурсами.			2
Промежуточная аттестация			5
Итого за семестр			44
МДК 02.02 УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ			88
Тема 2.1. Управление строительством	Содержание	Уровень освоения	18
	1. Основы управления строительством. Краткие сведения о развитии науки управления. Фазы жизненного цикла объекта строительства.		
	2. Объекты управления в строительстве. Принципы управления. Методы управления. Функции управления.		
	3. Система нормативных документов в строительстве.		
	4. Организационные структуры управления. Виды организационных структур управления. Органы государственного и муниципального управления строительством. Технический надзор заказчика.		
	5. Организационные структуры строительных и проектных организаций. Зарубежный опыт формирования организационных структур управления.		
	6. Технология управления. Общие понятия о технологии управления. Свойства и виды информации.		
	7. Порядок разработки и принятия управленческих решений. Руководитель в системе управления. Стиль управления.	2	18

	8.Управление производственной деятельностью строительных организаций. Производственная программа и ее содержание.		
	9.Состав оперативных планов и порядок их разработки. Контроль, регулирование и анализ производственной деятельности.		
	10.Управление производственным процессом по краткосрочным графикам.		
	11.Диспетчерская служба. Основные задачи и структура.		
	12.Основы компьютеризации в управлении строительством. Виды и состав компьютерных систем управления. Принципы формирования банков данных и знаний.		
Тема 2.2. Управление строительным производством	Содержание	Уровень освоения	20
	1.Управление материально-техническим снабжением и производственно-технологической комплектации строительных объектов. Участие в организации комплектации объектов материально-техническими ресурсами. Правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих.		
	2.Правила содержания и эксплуатации техники и оборудования. Виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей). Документальный учет материально-технических ресурсов.		
	3.Техническое и организационное совершенствование строительного производства. Критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности. Основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ. Расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.	2	14
	4.Решение технических вопросов, связанных с внедрением новой технологии и техническое руководство. Организация обмена передовым опытом работы новаторов. Участие мастера в мероприятиях по экономному использованию материальных и энергетических ресурсов.		
	5.Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения строительных работ инженерных сооружений. Работа с технической документацией.		

	6.Техническая документация при строительстве инженерных сооружений. Требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительных работ при строительстве инженерных сооружений. Документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ).		
	7.Проектная документация для производства работ, состав и порядок передачи строительным организациям к производству работ. Оформление разрешений на производство работ.		
	8.Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве инженерных сооружений и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.		
	9.Ведение журналов работ. Акты приемки выполненных работ. Акты освидетельствования скрытых работ. Исполнительные схемы.		
	Практические занятия		6
	Практическое занятие №19. Исполнительная документация при строительстве инженерных сооружений. Правила ведения Общего журнала работ и специальных журналов работ.		
	Практическое занятие №20. Исполнительная документация при строительстве инженерных сооружений. Таблицы учета рабочего времени, акты освидетельствования скрытых работ.		
	Практическое занятие №21. Исполнительная документация при строительстве инженерных сооружений. Акты освидетельствования ответственных конструкций.		
Тема 2.3. Контроль строительного производства инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	24
	1.Организация контроля качества в строительстве. Управление качеством строительной продукции. Система менеджмента качества. Сертификация.		
	2.Нормативная документация по качеству строительства. Средства контроля качества.		

	3.Организация надзора за качеством строительства. Организация системы качества в строительной организации.		
	4.Контроль качества выполнения строительных работ: цель и виды контроля качества; методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ инженерных сооружений.		
	5.Соответствие технологии и результатов осуществляемых строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов. Контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами.		
	6.Методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих).	2	16
	7.Сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и регламентов. визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ.		
	8.Документальный контроль качества работ. Документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ). Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ инженерных сооружений.		
	9.Методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ. Сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации.		
	Практические занятия		8
	Практические занятия №№22,23. Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ инженерного сооружения.		
	Практические занятия №№24,25. Документальное оформление сопровождения результатов операционного		

	контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) при строительстве инженерных сооружений.		
Тема 2.4. Правила трудового распорядка организации	Содержание	Уровень освоения	10
	1.Правовое регулирование трудового распорядка организации. Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции. Коллективный договор.	2	6
	2.Положение о мастере, бригадире в строительстве. Виды деятельности линейного инженерно-технического работника (мастера, прораба). Планирование рабочего времени мастера. Рациональные балансы рабочего времени линейных руководителей в строительстве. Примерный укрупненный режим рабочего дня мастера.		
	3.Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников. Основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий. Основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте.		
	Практические занятия		4
	Практические занятия №№26,27. Изучение нормативной базы, регулирующей деятельность организации, локальных нормативно-правовых актов, учредительных документов.		
Тематика самостоятельной учебной работы			4
Самостоятельная работа обучающихся №2. Исполнительная документация (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ и т.д.) при строительстве инженерных сооружений. Документальное оформление сопровождения результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ) при строительстве инженерных сооружений.			4
Консультации Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ инженерного сооружения.			4
Промежуточная аттестация			8
Итого за семестр			88
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ			44
МДК 02.03 ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ			44
Тема 3.1.	Содержание	Уровень освоения	6

Правила технической эксплуатации инженерных сооружений	1.Строительные и организационно-производственные мероприятия по эксплуатации инженерных сооружений: Требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу. Требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов.	2	4
	2.Комплекс работ по технической эксплуатации инженерных сооружений: Особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации. Планирование работ по эксплуатации инженерных сооружений.		
	3.Правила содержания и ухода за инженерными сооружениями. Содержание проезжей части, подмостового русла и регуляционных сооружений.		
	4.Особенности эксплуатации искусственных инженерных сооружений в суровых климатических условиях. Состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений.		
	Практические занятия		
Практическое занятие №28. Оформление производственно-технической документации на эксплуатируемое инженерное сооружение.		2	
Тема 3.2. Организация работ по технической эксплуатации инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	3
	1.Организация службы эксплуатации, назначение и состав работ по надзору, осмотру инженерных сооружений. Контроль и соблюдение правил технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации инженерных сооружений.	2	3
	2.Виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов.		
	3.Обследования инженерных сооружений. Основные повреждения.		
Тема 3.3. Проведение испытаний инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	7
	1.Испытания инженерных сооружений. Цель и виды испытаний. Испытания сооружений статической и динамической нагрузками.		3
	2.Измерение напряжений и различных характеристик при испытаниях инженерных сооружений. Методы измерений напряжений. Приборы и способы измерения перемещений при статических и динамических воздействиях.		
	3.Надежность и усталостная долговечность инженерных сооружений. Основные понятия и характеристики надежности.		
	Практические занятия		4

	Практическое занятие №29. Определение грузоподъемности металлических пролетных строений мостовых сооружений.		
	Практическое занятие №30. Определение грузоподъемности железобетонных пролетных строений и опор мостовых сооружений.		
Тема 3.4. Ремонт и реконструкция инженерных сооружений	Содержание	Уровень освоения	14
	1.Ремонт инженерных сооружений. Виды ремонта и порядок проведения работ. 2.Реконструкция и усиление инженерных сооружений.	2	2
	Практические занятия		12
	Практическое занятие №31. Ремонт инженерных сооружений с металлическими пролетными строениями.		
	Практическое занятие №32. Ремонт инженерных сооружений с железобетонными пролетными строениями.		
	Практическое занятие №33. Ремонт водопропускных дорожных труб и деревянных мостов.		
	Практическое занятие №34. Реконструкция инженерных сооружений с металлическими и сталежелезобетонными пролетными строениями.		
	Практическое занятие №35. Реконструкция инженерных сооружений с железобетонными пролетными строениями.		
	Практическое занятие №36. Усиление инженерных сооружений.		
Тематика самостоятельной учебной работы			2
Самостоятельная работа обучающихся №3. Оформление производственно-технической документации на эксплуатируемое инженерное сооружение».			
Консультации 1. Определение грузоподъемности металлических пролетных строений мостовых сооружений. 2. Определение грузоподъемности железобетонных пролетных строений и опор мостовых сооружений.			4
Промежуточная аттестация			8
		Итого за семестр	44
Производственная практика <i>Виды работ:</i>			180

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с материально-техническим обеспечением производства однотипных строительных работ при строительстве инженерных сооружений. 2. Участие в подготовке участка для производства однотипных строительных работ при строительстве инженерных сооружений. 3. Участие в оперативном управлении производством однотипных строительных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. 4. Участие в контроле качества производства однотипных строительных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. 5. Ознакомление с повышением эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. 6. Изучение контроля соблюдения при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. 7. Порядок ведения исполнительной технической документации в строительстве. 8. Оформление исполнительной технической документации при строительстве инженерных сооружений. 		
Всего:		431

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «организации и технологического обеспечения строительного производства», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических и лабораторных занятий; наглядные пособия; учебно-методический комплекс; комплект лицензионного программного обеспечения; автоматизированное рабочее место обучающегося: компьютеры, компьютерная сеть, автоматизированное рабочее место преподавателя; периферийное оборудование (копир, сканер, принтер); мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор; медиатека и электронные учебно-методические комплексы; электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски; электронные учебно-методические комплексы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативная документация:

1. Гражданский кодекс РФ (части 1, 2, 3).
2. Налоговый кодекс РФ (части I и II).
3. Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 г. №1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (с изменениями и дополнениями).
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. ПБ-10-382-00/Госгортехнадзор России. - М.: НПО ОБТ, 1999.
5. СНиП 12-01-2004. Строительные нормы и правила Российской Федерации. Организация строительства.
6. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения.
7. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
8. Трудовой кодекс РФ.

Основные источники

1. Олейник, П. П. Научные исследования: технология и организация строительства: учебно-методическое пособие / П. П. Олейник, В. Н. Кабанов, А. Н. Ларионов. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 73 с. — ISBN 978-5-7264-2110-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101803.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0461-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Бородай, Д. И. Проектирование организации строительства автомобильной дороги общего пользования: учебно-методическое пособие / Д. И. Бородай, О. А. Пшеничных. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 68 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/128196.html> (дата обращения: 12.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Василенко, А. Н. Технологические процессы в строительстве: учебно-методическое пособие / А. Н. Василенко, И. Е. Спивак. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 77 с. — ISBN 978-5-7731-1087-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131028.html> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве: учебное пособие / В. П. Радионенко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1110-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108348.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Мазур, В. А. Технологические процессы в строительстве: учебно-методическое пособие к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Информационно-стоимостной инжиниринг» / В. А. Мазур, А. В. Крупенченко. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 72 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123254.html> (дата обращения: 07.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Мазур, В. А. Технологические процессы в строительстве : учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы для студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Информационно-стоимостной инжиниринг» / В. А. Мазур, А. В. Крупенченко. — Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 63 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123253.html> (дата обращения: 07.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Федонов, Р. А., Основы строительного производства: учебное пособие / Р. А. Федонов, А. И. Федонов. — Москва: КноРус, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-406-11710-1. — URL: <https://book.ru/book/949525> (дата обращения: 29.06.2023). — Текст: электронный.
9. Федонов, Р. А., Основы строительного производства для специальности "Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ": учебник / Р. А. Федонов. — Москва: КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-10269-5. — URL: <https://book.ru/book/944935> (дата обращения: 29.06.2023). — Текст: электронный.
10. Григоренко, О. В., Экономика предприятия и управление организацией: учебное пособие / О. В. Григоренко, А. Н. Мыльникова, И. О. Садовнича. — Москва: Русайнс, 2022. — 266 с. — ISBN 978-5-4365-9635-8. — URL: <https://book.ru/book/944776> (дата обращения: 29.06.2023). — Текст: электронный.
11. Зарубина, Л. П. Защита зданий, сооружений, конструкций и оборудования от коррозии. Биологическая защита. Материалы, технологии, инструменты и оборудование: учебное пособие / Л. П. Зарубина. — 2-е изд. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-9729-0687-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115232.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
12. Шляхова, Е. А. Инертные материалы для бетонов : учебное пособие / Е. А. Шляхова. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. — 62 с. — ISBN 978-5-7890-2022-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130445.html> (дата обращения: 26.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
13. Мальцев, А. В. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства для расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений: учебное

пособие для СПО / А. В. Мальцев, Е. В. Савинова, Д. В. Попов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1394-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116281.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116281>

14. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений: учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101861.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Дуданов, И. В. Средства механизации строительства: лабораторный практикум / И. В. Дуданов, А. Г. Ленивцев, Е. К. Пименов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 62 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105072.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/105072>

16. Жулай, В. А. Механизация строительства: сборник расчетных работ / В. А. Жулай. — 3-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-7731-0500-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72922.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / Ю. Н. Блынский, Д. М. Воронин, А. А. Долгушин [и др.]; под редакцией Ю. Н. Блынского. — Новосибирск : Золотой колос, 2020. — 500 с. — ISBN 978-5-94477-274-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122498.html> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

18. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков [и др.]. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8265-2037-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99805.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный сайт «Искусство строить мосты». Режим доступа: <http://www.bridgeart.ru>.
2. Информационный сайт «Библиотека ГОСТов и нормативных документов». Режим доступа: <http://libgost.ru/>.
3. Информационный сайт «Российский регистр гидротехнических сооружений». Режим доступа: <http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>.
4. Общероссийская общественная организация «Тоннельная ассоциация России». Режим доступа: <http://www.rus-tar.ru/>.
5. <http://www.complexdoc.ru> - документы, относящиеся к проектированию и строительству тоннелей, метрополитенов.
6. <http://www.gidrofirm.ru> - проектирование, строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений и систем.
7. www.econom.nsc.ru - виртуальная экономическая библиотека.

8. <http://www.stroytech-ms.ru/news.aspx> - строительные машины, техника, оборудование

Дополнительные источники

1. Технология и организация строительства автомобильных дорог: учебно-методическое пособие / составители Ю. И. Калгин, А. С. Строкин, Е. Б. Тюков. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 72 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55065.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кочерженко, В. В. Технология производства работ при реконструкции: учебное пособие / В. В. Кочерженко, А. В. Кочерженко. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 311 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70258.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Жулай, В. А. Механизация строительства: сборник расчетных работ / В. А. Жулай. — 3-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-7731-0500-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72922.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Дуданов, И. В. Средства механизации строительства: лабораторный практикум / И. В. Дуданов, А. Г. Ленивец, Е. К. Пименов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 62 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105072.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/105072>

5. Инновационный подход к организации и управлению строительной отраслью мегаполиса. Часть 1. Концепция сбалансированного развития экономики строительной отрасли мегаполиса: монография / Н. Г. Верстина, Ю. Н. Кулаков, Е. М. Акимова [и др.]. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 173 с. — ISBN 978-5-7264-0807-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23727.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Аварийно-спасательные машины и средства малой механизации. Назначение, задачи, технические характеристики: учебное пособие / составители К. П. Козлито, О. Н. Кулагина. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 175 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91752.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Строительные машины и средства малой механизации: методические указания к лабораторно-практическим работам 9, 10 / составители В. К. Голубев, В. И. Капацкий. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 31 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16066.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Строительные машины и средства малой механизации: методические указания к лабораторно-практическим работам 3 и 4 / составители А. Я. Гужавин, О. Е. Сенников. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 36 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/16065.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Геращенко, В. Н. Строительные машины и оборудование: лабораторный практикум / В. Н. Геращенко, А. Н. Щиенко. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-89040-563-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55029.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Густов, Ю. И. Триботехника строительных машин и оборудования: монография / Ю. И. Густов. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — ISBN 978-5-7264-0507-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16326.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Технические требования и выбор материалов для тяжёлых и лёгких бетонов: методические указания к выполнению лабораторных и курсовых работ по дисциплине «Технология бетона, строительных изделий и конструкций» студентами всех форм обучения / составители А. В. Исаев. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 48 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54972.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Буданова, Л. М. Определение сметной стоимости строительства инженерного сооружения: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию / Л. М. Буданова. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 85 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22589.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Жулай, В. А. Комплексная механизация дорожно-строительных работ: практикум / В. А. Жулай, Н. П. Куприн. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 62 с. — ISBN 978-5-89040-606-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72914.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, В. Х. Малиев [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47393.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Нормативная документация:

1. Гражданский кодекс РФ. Ч.1,2,3.
2. Налоговый кодекс РФ. Ч. 1,2.
3. Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 г. №1 «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы» (с изменениями и дополнениями).
4. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. ПБ-10-382-00/Госгортехнадзор России. - М.: НПО ОБТ, 1999.
5. СП 48.13330.2011 Организация строительства.
6. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие положения.

7. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное производство.
Трудовой кодекс РФ

3.3. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в ПОО АНО ККС студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по ППСЗ студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в ПОО АНО ККС с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ПОО АНО ККС созданы специальные условия (система оповещения, кнопки вызова помощи, бегущие строки, специализированные парты и кабинет для индивидуальных занятий) для получения среднего профессионального образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ПОО АНО ККС и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ПОО АНО ККС обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ПОО АНО ККС, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в ПОО АНО ККС обеспечивается предоставление учебных, лекционных и иных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану, а также по запросу разрабатывается индивидуальная траектория обучения

Организация образовательного процесса

Освоению программы ПМ.02 Организация строительного производства по специальности 08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений предшествует изучение ПМ.01 Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров:

Реализация образовательной программы педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Преподаватель должен иметь высшее образование, демонстрировать знание дисциплины и программы обучения, уметь объективно оценивать знания обучающихся, используя разные формы и методы контроля, владеть ИКТ-компетенциями.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений</p>	<p>Участвует в разработке календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ. Определяет виды и сложность, рассчитывает объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников. Определяет номенклатуру и осуществляет расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ. Применяет строительные нормы и правила. Использует нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах. Подбирает виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, а также виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов. Определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса, оценка результатов</p>

	<p>Определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение).</p> <p>Определяет перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы.</p> <p>Участвует в технико-экономическом анализе производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ.</p> <p>Участвует в расчетах экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.</p> <p>Использует нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ.</p> <p>Учитывает правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих.</p> <p>Использует требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных и подготовительных работ).</p> <p>Участвует в подборе видов и технических характеристик технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей).</p> <p>Определяет порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей.</p>	
--	---	--

	Использует методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ. Использует методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий.	
ПК 2.2. Организовывать и контролировать производство однотипных работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	<p>Участствует в организации документального, визуального и инструментального контроля качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов.</p> <p>Участствует в контроле выполнения календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ.</p> <p>Участствует в контролесоблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами.</p> <p>Участствует в визуальном и инструментальном контроле качества результатов производства однотипных строительных работ.</p> <p>Участствует в сравнительном анализе соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации.</p> <p>Участствует в документальном сопровождении результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).</p> <p>Определяет перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда.</p> <p>Выполняет требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций.</p> <p>Участствует в составлении схемы операционного контроля качества.</p> <p>Использует методы и средства инструментального контроля</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса, оценка результатов

	<p>качества результатов производства однотипных строительных работ. Выполняет правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ.</p> <p>Использует методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих).</p>	
<p>ПК 2.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по эксплуатации инженерных сооружений</p>	<p>Участвует в документальном учете материально-технических ресурсов.</p> <p>Участвует в определении соответствия технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов.</p> <p>Участвует в документальном сопровождении производства однотипных строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ).</p> <p>Оформляет документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности).</p> <p>Знает основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников, основные принципы и методы управления трудовыми коллективами, правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, методы проведения нормоконтроля выполнения производственных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса, оценка результатов</p>

	<p>заданий и отдельных работ, основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте, основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий.</p> <p>Выполняет требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ, технологии производства однотипных строительных работ.</p> <p>Выполняет правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ.</p> <p>Выполняет требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ.</p>	
<p>ПК 2.4. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).</p>	<p>Знает правила содержания и эксплуатации техники и оборудования.</p> <p>Участствует в обеспечении рационального использования в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации.</p> <p>Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на производственной практике: оценка процесса, оценка результатов оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.</p>	

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в своей профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности. Разрабатывает бизнес-план. Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта.</p>	

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Рабочая программа ПМ.02 Организация строительного производства может быть использована при разработке ООП по укрупненной группе специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.