

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «31» марта 2026г. № 72-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ. 02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА**  
**ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

основной образовательной программы  
по специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой комиссией  
общеобразовательного  
и профессионального циклов  
Председатель \_\_\_\_\_ И.Н. Ежкова  
26 марта 2026 г. протокол № 7

## СОГЛАСОВАНО

Директор  
ООО «Сызраньэнергострой»  
А.Д. Зотов  
от «26» марта 2026 г. протокол № 7

### Составитель:

Правдина К.В., преподаватель *профессионального цикла* ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** Ежкова И.Н., методист  
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 25 июня 2024 г. № 442.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровень квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                     | 5  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                           | 15 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                        | 16 |
| 3.1 Тематический план профессионального модуля                                            | 16 |
| 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю                                       | 18 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                                  | 45 |
| 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению                        | 45 |
| 4.2 Информационное обеспечение обучения                                                   | 45 |
| 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса                              | 48 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ                     | 49 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ<br>ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 56 |
| 7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ                                                    | 57 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Рабочая программа составляется для заочной формы обучения.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

По результатам освоения ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

В результате освоения профессионального модуля обучающиеся:

|                  |          |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть навыками | Н 2.1.01 | сбора научно-технической информации в области организации строительного производства (в том числе о наличии и условиях поставки материально-технических ресурсов) и технологии производства строительных работ                      |
|                  | Н 2.1.02 | анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании                                                                 |
|                  | Н 2.1.03 | определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах                                                                                                                                                   |
|                  | Н 2.1.04 | составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ                                                                                  |
|                  | Н 2.1.05 | разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства                                                                                                                                 |
|                  | Н 2.1.06 | подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ                                                                                                                                                               |
|                  | Н 2.1.07 | сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ                                                                                                                        |
|                  | Н 2.2.01 | ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства |
|                  | Н 2.2.02 | подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;                    |
|                  | Н 2.2.03 | определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки                                                                                                                                                         |
|                  | Н 2.3.01 | организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства                                                  |
|                  | Н 2.4.01 | определения потребности производства строительных работ, на объекте                                                                                                                                                                 |

|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | капитального строительства в материально-технических ресурсах                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Н 2.4.02  | оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ                                                                                                                                                      |
|  | Н 2.5.01  | входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии                                                                                      |
|  | Н 2.5.02  | контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ                                                                                                                                                                            |
|  | Н 2.5.03  | контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ                                                                                                                                                                                            |
|  | Н 2.5.04  | мониторинга хода выполнения строительных работ и выявление отклонений от разработанных календарных планов производства работ и графиков поступления материально-технических ресурсов, движения рабочих кадров, движения основных строительных машин на участках строительства;        |
|  | Н 2.5.06  | контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях                                                                                                                                       |
|  | Н 2.5.07  | осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ                                                                                                             |
|  | Н 2.5.08  | формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов                                                                                                                                               |
|  | Н 2.5.09  | операционного контроля качества производства вида строительных работ;                                                                                                                                                                                                                 |
|  | Н 2.5.10  | принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ                                                                                                                                                                        |
|  | Н 2.5.11  | приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Н 2.5.12  | ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ                                                                                                                                                                       |
|  | Н 2.6.0 1 | организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда                                                                                                                                                        |
|  | Н 2.6.0 2 | обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ                                                                                                                                                                                                       |
|  | Н 2.7.0 1 | разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке                                                                                                                                                 |
|  | Н 2.7.0 2 | организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства                                                                                                                                                                                           |
|  | Н 2.7.0 3 | подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.                                                                                                                                                                                                      |
|  | Н 2.8.0 1 | обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза                                                                                                    |
|  | Н 2.8.0 2 | организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада |
|  | Н 2.8.0 3 | контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ                                                                                                                                  |
|  | Н 2.8.0 4 | составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов                                                                                                                                    |
|  | Н 2.8.0 5 | ведения учета остатков хранящихся на складе строительных и                                                                                                                                                                                                                            |

|       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |           | вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                                                                                            |
|       | Н 2.8.0 6 | выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования, организация отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; оформления и предоставление в бухгалтерию строительной организации материальных отчетов, отражающих движение (приход, расход) строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                            |
|       | Н 2.8.0 7 | организации проверки фактического наличия строительных и вспомогательных материалов и оборудования, а также списания пришедших в негодность хранящихся на складе ресурсов; подготовки информации об отклонениях фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса, а также об остатках, находящихся без движения, для принятия решения об их ликвидации; |
|       | Н 2.8.0 8 | обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | Н 2.8.09  | контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | Н 2.8.10  | обеспечения в исправности подъездных путей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | Н 2.8.11  | организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уметь | У2.1.01   | читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | У2.1.02   | применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства                                                                                                                                                                                                           |
|       | У2.1.03   | определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ,                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | У2.1.04   | разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | У2.1.05   | применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них                                                                                                                                             |
|       | У2.1.06   | использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|       | У2.1.07   | разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|       | У2.1.08   | разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства                                                                                                                                            |
|       | У2.1.09   | разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | У2.1.10   | выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | У2.1.11   | определять и обозначать на СГП границы опасных зон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | У2.1.12   | определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|       | У2.1.13   | определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|       | У2.1.14   | оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | У2.2.01   | читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ                                                                                                                                                                                                                                                 |
|       | У2.2.02   | осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства                                                                                                                                                                                                                                                            |
|       | У2.2.03   | представлять сведения, документы и материалы по подготовке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |  | производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде                                                                   |
| У2.2.04 |  | осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ                                                                                                                                                                    |
| У2.3.01 |  | читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ                                                                                                                                              |
| У2.3.02 |  | осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;                                                                                    |
| У2.3.03 |  | осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ)                                                                                                                                              |
| У2.3.04 |  | распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ                                                                                                                                                                              |
| У2.3.05 |  | проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;                                                                                                                            |
| У2.3.06 |  | определять объемы выполняемых строительных работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;                                                                                                                                                       |
| У2.3.07 |  | осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ                                                                                                                                                       |
| У2.4.01 |  | определять объемы выполняемых строительных работ                                                                                                                                                                                                                            |
| У2.4.02 |  | рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;                                                                                                                                                      |
| У2.4.03 |  | проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации                                         |
| У2.4.04 |  | обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией                                                                                                                                                      |
| У2.4.05 |  | формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе                                                                                                                                   |
| У2.4.06 |  | осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)                                                                                      |
| У2.5.01 |  | проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации                                         |
| У2.5.02 |  | проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации                                                |
| У2.5.03 |  | использовать технологическую последовательность выполнения работ в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами       |
| У2.5.04 |  | анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации |
| У2.5.05 |  | определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при                                                                                                                                                                                                            |

|       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |           | проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации                                                   |
|       | У2.5.06   | оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ                                                                                                                                                                     |
|       | У2.5.07   | осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);                                                                                                                                   |
|       | У2.5.08   | осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ)                                                                                                                             |
|       | У 2.5.09  | представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде  |
|       | У 2.6.01  | проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ                                                                                             |
|       | У 2. 7.01 | осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства                                                                                                                                                                               |
|       | У 2. 7.02 | выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности                                                                                                                                                                            |
|       | У 2. 7.03 | выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства                                                                                                                                                                                                        |
|       | У 2. 7.04 | осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений                                                                                                                                                                                 |
|       | У 2.8.01  | размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;                                         |
|       | У 2.8.02  | проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации    |
|       | У 2.8.03  | классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам                                                                                                                                                                            |
|       | У 2.8.04  | формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе                                                                                                                              |
|       | У 2.8.05  | работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения; выявлять на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения |
|       | У 2.8.06  | применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                                                                                                                                  |
|       | У 2.8.07  | пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования                                                                                                                                         |
|       | У 2.8.08  | организовывать деятельность рабочих склада и водителей погрузочно – разгрузочных машин и механизмов на складе с соблюдением норм, правил и инструкций по охране труда и пожарной безопасности                                                                              |
|       | У 2.8.09  | разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе                                                                                                                             |
|       | У 2.8.10  | пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов                                                                                                                                                                                                               |
| Знать | 3. 2.1.01 | требования нормативных правовых актов, нормативных технических                                                                                                                                                                                                             |

|  |           |                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | документов в области организации строительного производства                                                                                                                                               |
|  | 3. 2.1.02 | технологические процессы производства строительно-монтажных работ                                                                                                                                         |
|  | 3. 2.1.03 | основы проектирования производства работ                                                                                                                                                                  |
|  | 3. 2.1.04 | основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ               |
|  | 3. 2.1.05 | методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах                                                                                                                 |
|  | 3. 2.1.06 | методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах                                                                                                                              |
|  | 3. 2.1.07 | средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства                                                                                                                         |
|  | 3. 2.1.08 | методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика                                                                                                                       |
|  | 3. 2.1.09 | принципы и методы проектирования строительных генеральных планов                                                                                                                                          |
|  | 3. 2.1.10 | порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ                                                                                                  |
|  | 3.2.1.11  | требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей                                                                                                                        |
|  | 3. 2.1.12 | порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения                                                                            |
|  | 3.2.1.13  | Программы для разработки проекта производства работ в строительстве                                                                                                                                       |
|  | 3. 2.2.01 | требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ                                            |
|  | 3. 2.2.02 | обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов                                                                    |
|  | 3. 2.2.03 | средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);                                                 |
|  | 3. 2.2.04 | форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)                                                                                    |
|  | 3. 2.3.01 | требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства              |
|  | 3. 2.3.02 | виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ                                                                   |
|  | 3. 2.3.03 | технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы                                                                                                                                     |
|  | 3. 2.3.04 | виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ                                                              |
|  | 3. 2.3.05 | требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ |
|  | 3. 2.3.06 | требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ              |
|  | 3. 2.3.07 | требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ                                             |
|  | 3. 2.3.08 | нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов        |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.3.09 | типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий                                                                         |
| 3.2.3.10 | основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения                                                                                                                                                |
| 3.2.3.11 | методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные                                                                                                                                                                 |
| 3.2.3.12 | технологические и технические решения в области производства строительных работ                                                                                                                                                                      |
| 3.2.3.13 | требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств                                              |
| 3.2.3.14 | основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве                                                                                                                     |
| 3.2.3.15 | средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);                                                                                            |
| 3.2.3.16 | форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве                                                              |
| 3.2.4.01 | основные виды материально-технических ресурсов, включая отдельные конструкции, закладные детали, монтажную оснастку, инструменты, приспособления, инвентарь и особенности их применения и нормы их расходования при производстве строительных работ; |
| 3.2.4.02 | методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;                                         |
| 3.2.4.03 | основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве                                                                                                                     |
| 3.2.4.04 | требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ                                           |
| 3.2.5.01 | требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ                                                                                |
| 3.2.5.02 | методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов                                          |
| 3.2.5.03 | схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ                                                                                                                                                                           |
| 3.2.5.04 | требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ                          |
| 3.2.5.05 | методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ                                                                                                                                                    |
| 3.2.5.06 | правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов                                                                                                                                                                      |
| 3.2.5.07 | виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;                                                |
| 3.2.5.08 | основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве.                                                                                                                    |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. 2.5.09 | требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ                                                                                                                                                                                |
| 3 .2.5.10 | форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. 2.6.01 | требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ                                                                                                                                                                                                         |
| 3. 2.6.02 | вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения                                                                                                                                                                                                           |
| 3 .2.6.03 | требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;                                                                                                                                                                            |
| 3. 2.7.01 | геодезические приборы и инструменты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 .2.7.02 | требования к выполнению съемки зданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. 2.7.03 | виды геодезических работ на участке производства этапа строительных работ, включая приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы участка производства этапа строительных работ, планировку и разметку участка производства этапа строительных работ, разработку геодезических схем по конструкциям (элементам, частям) объекта капитального строительства |
| 3. 2.7.04 | методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов                                                                                                                                                                              |
| 3. 2.7.05 | требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ                                                                                                                                                                                     |
| 3. 2.7.06 | виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. 2.7.07 | состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 2.7.01  | номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3 2.7.02  | требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ                                                                                                                                                                |
| 3 2.7.03  | требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ                                                                                                                                                               |
| 3 2.7.04  | методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;                                                                                                                                    |
| 3 2.7.05  | порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 2.7.06  | стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3 2.7.07  | правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 2.7.07  | правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 2.7.08  | требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3 2.7.09  | правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |          |                                                                                                                                                                             |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |          | материалов и оборудования                                                                                                                                                   |
|  | 3 2.7.10 | правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования                       |
|  | 3 2.7.11 | требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования; |
|  | 3 2.7.12 | нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов                                    |
|  | 3 2.7.13 | порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;                                                                                      |
|  | 3 2.7.14 | методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств                                                                                |

Вариативная часть: по результатам освоения ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на требования профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровень квалификации и квалификационных запросов организации ООО «Сызраньэнергострой» регионального рынка труда.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

| <b>Вид учебной деятельности</b>                             | <b>Объем часов</b> |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Объем образовательной программы (всего)</b>              | 790                |
| <b>Нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>          | 308                |
| в том числе:                                                |                    |
| теоретическое обучение                                      | 10                 |
| лабораторные работы и практические занятия                  | 36                 |
| консультации                                                | 6                  |
| промежуточная аттестация                                    | 18                 |
| курсовая работа/проект                                      | 50                 |
| учебная практика                                            | 72                 |
| производственная практика                                   | 108                |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:</b> | 482                |
| Промежуточная аттестация в форме (указать)                  | Экзамен            |
| Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю      | 6                  |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности: организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства, и овладеть соответствующими ему профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, перечень профессиональных компетенций

| Код    | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД     | Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства.                                                                                                                          |
| ПК 2.1 | Разрабатывать проект производства работ с применением информационных технологий.                                                                                                                                      |
| ПК 2.2 | Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ.                                                                                                                         |
| ПК 2.3 | Организовывать строительные работы.                                                                                                                                                                                   |
| ПК 2.4 | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.                                                                                                                                |
| ПК 2.5 | Контролировать качество выполняемых строительных работ.                                                                                                                                                               |
| ПК 2.6 | Контролировать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных работ на объектах капитального строительства, ремонта и реконструкции зданий. |
| ПК 2.7 | Выполнять геодезическое обеспечение и камеральную обработку результатов инженерно-геодезических изысканий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.                                                       |
| ПК 2.8 | Вести складское хозяйство строительной организации.                                                                                                                                                                   |

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК. 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                                                   |
| ОК. 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                        |
| ОК. 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                            |
| ОК. 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      |
| 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК. 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   |

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах**  
**капитального строительства**  
 Тематический план профессионального модуля  
**ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах**  
**капитального строительства**

| Наименования разделов профессионального модуля                                        | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Освоение теоретического материала | Лабораторных и практических занятий | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>1</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                     | 2           | 3                                      | 4                        | 5                                 | 6                                   | 7                        | 8                                   | 9                | 10                        |
| Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства    | <b>288</b>  | 208                                    | 80                       | 4                                 | 20                                  | 50                       | <b>208</b>                          |                  |                           |
| Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства | <b>226</b>  | 202                                    | 24                       | 2                                 | 8                                   | -                        | <b>202</b>                          |                  |                           |
| Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства    | <b>50</b>   | 38                                     | 12                       | 2                                 | 4                                   | -                        | <b>38</b>                           |                  |                           |
| Раздел 4. Ведение складского хозяйства                                                | <b>40</b>   | 34                                     | 6                        | 2                                 | 4                                   |                          | 34                                  |                  |                           |
| Учебная практика                                                                      | <b>72</b>   | 72                                     | <b>72</b>                |                                   |                                     |                          |                                     | 72               |                           |
| Производственная практика                                                             | <b>108</b>  | 108                                    | <b>108</b>               |                                   |                                     |                          |                                     |                  | 108                       |
| Промежуточная аттестация                                                              | <b>18</b>   |                                        |                          |                                   |                                     |                          |                                     |                  |                           |
| Квалификационный экзамен                                                              | <b>6</b>    |                                        |                          |                                   |                                     |                          |                                     |                  |                           |
| <b>Всего:</b>                                                                         | <b>790</b>  | <b>482</b>                             | <b>308</b>               | <b>10</b>                         | <b>36</b>                           | <b>50</b>                | <b>482</b>                          | <b>72</b>        | <b>108</b>                |

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**  
**ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**

| Наименование разделов и тем                                                                                           | Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект                                                                                                                                                                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Раздел 1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства - 288часа                          |                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства 288 часа |                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |
| Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации                                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 час           |
|                                                                                                                       | <b>Вводная лекция</b><br><b>Транспортные, погрузо-разгрузочные машины.</b> Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность<br><b>Машины для подготовительных работ и землеройно-транспортные машины.</b> |                 |
|                                                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>16 часов</b> |
|                                                                                                                       | 1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ                                                                                                                                    |                 |
|                                                                                                                       | 2. Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета                                                                                                                                                                                                    |                 |
|                                                                                                                       | 3. Расчет производительность бульдозеров. Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта                                                                                                                  |                 |
|                                                                                                                       | 4. Расчет производительность одноковшового экскаватора                                                                                                                                                                                                       |                 |
|                                                                                                                       | 5. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин                                                                                                                              |                 |
|                                                                                                                       | 6. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования                                                                                                                                                                                                   |                 |
|                                                                                                                       | 7. Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов                                                                                                                                                                                                      |                 |
|                                                                                                                       | 8. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.                                                                                                                                                                           |                 |
|                                                                                                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                           |                 |
| Тема 1.2 Основы поточной                                                                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                   | 1               |

|                           |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организации строительства | <b>Основы поточной организации строительства.</b> Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительного-монтажных работ. |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                    |                                                                                                                                                                                         |                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                    |                                                                                                                                                                                         |                 |
|                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                 | <b>12 часов</b> |
|                                    | 9. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным). Расчет параметров потока                                                        |                 |
|                                    | 10. Построение графиков потока и графиков ресурсов                                                                                                                                      |                 |
|                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                      |                 |
| Тема 1.3 Проект производства работ | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                       | <b>2 часа</b>   |
|                                    | <b>ППР:</b> исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Техничко-экономическая оценка ППР.<br>Методика разработки технологических карт |                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b> <b>54 часа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>11.</b> Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | 12. Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | 13. Составление календарного графика на общестроительные работы.<br>Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 14. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 15. Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 16. Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | 17. Определение технико-экономических показателей ППР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | 18. Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 19. Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | 20. Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | 21. Выбор и привязка монтажных кранов. Определение опасных зон на стройгенплане                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 22. Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | 23. Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | 24. Расчет складских помещений и площадок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | 25. Разработка элементов технологических карт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>Землеройные машины.</b> Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов. Назначение, область применения, рабочие процессы, рабочая зона, одноковшового экскаватора. Экскаваторы непрерывного действия, назначение, рабочие движения. Общая классификация экскаваторов непрерывного действия.                                   |
|  | <b>Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины.</b> Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций.                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей.</b> Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и смесители. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно - и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси. |
|  | <b>Грузоподъемные машины.</b> Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов. Назначение, область применения,                                                                                                                     |

классификация, структура, рабочие процессы и производительность башенных кранов, самоходных стрелковых кранов (гусеничных и пневмоколесных кранов, автокранов, кранов на специальном шасси автомобильного типа), кранов-трубоукладчиков. Устройство безопасной работы кранов. Техническое освидетельствование кранов, его регламент и состав. Устройство и эксплуатация подкрановых путей.

**Машины и оборудование для свайных работ.** Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения. Свайные молоты. Назначение, рабочий процесс вибропогружателей. Машины и оборудование для погружения свай вдавливанием

**Машины для отделочных и кровельных работ.** Устройство, рабочие процессы штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок. Устройство, рабочие процессы шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.

**Ручной механизированный инструмент.** Назначение и классификация. Основные эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - перфораторов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - молотков и бетоноломов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин - шлифовальных машин. машин для обработки древесины (дисковые пилы, электропильники, цепные долбежники).

**Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.** Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.

**Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.**

**Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.**

**Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании**  
Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов

Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.

**Сетевое планирование.** Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события<sub>1</sub>», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков.

Параметры сетевого графика и их определение.

**Методика расчета сетевого графика** типа «вершины - события». Построение сетевого графика в масштабе времени

**Методика расчета сетевого графика** типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика

**Строительный генеральный план (СГП).** Назначение, виды и состав СГП.

**Принципы проектирования СГП.** Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов.

**Опасные зоны на строительной площадке.** Размещение на СГП монтажных машин и механизмов

Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <p><b>Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.</b></p> <p><b>Основы организации строительства и строительного производства.</b> Общие положения. Развитие науки об организации и управлении в промышленности и строительстве. Строительные организации. Строительная продукция. Типы и виды проектов. Требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации. Подготовка строительного производства.</p> <p><b>Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).</b> Проект и его части. Предпроектные изыскательские работы. Собственно проектирование. ПОС, его назначение состав и содержание. Порядок разработки и утверждения ПОС. ППР, его назначение и содержание.</p> <p><b>Виды строительных потоков.</b> Расчет строительных потоков. Основные параметры потока. Периоды потока.</p> <p>Организация строительного производства поточным методом</p> <p><b>Календарное планирование строительства отдельных объектов.</b> Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность.</p> <p><b>Проектирование календарного плана.</b> Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте.</p> <p><b>Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.</b> Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов.</p> <p><b>Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.</b></p> <p><b>Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.</b></p> <p><b>Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании</b></p> <p>Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов</p> <p>Оптимизация календарных планов. Техничко-экономические показатели календарных планов.</p> <p><b>Сетевое планирование.</b> Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события»<sup>1</sup>»9, «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков.</p> <p>Параметры сетевого графика и их определение.</p> <p><b>Методика расчета сетевого графика</b> типа «вершины - события».Построение сетевого графика в масштабе времени</p> <p><b>Методика расчета сетевого графика</b> типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика</p> <p><b>Строительный генеральный план (СГП).</b> Назначение, виды и состав СГП.</p> <p><b>Принципы проектирования СГП.</b> Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов.</p> <p><b>Опасные зоны на строительной площадке.</b> Размещение на СГП монтажных машин и механизмов</p> <p>Расчет и размещение на СГП складских площадок, дорог, временных зданий и сооружений. Проектирование временного водо- и энергоснабжения строительной площадки.</p> <p><b>Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.</b></p> |        |
| Консультации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 часа |
| Экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 часа |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Раздел 2. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b><br><b>226 часов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
| <b>МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства</b><br><b>202 часов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Организационно-техническая подготовка строительного производства</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1 час</b> |
|                                                                                                                  | <b>Вводная лекция.</b><br><b>Основные положения строительного производства.</b> Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
|                                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>1 час</b> |
|                                                                                                                  | <b>1. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).</b><br><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><br><b>Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.</b> Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, делянка. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.<br><b>Состав и организация работ, предшествующих строительству.</b> Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.<br><b>Рабочая документация.</b> Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР). |              |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 1 час            |
|                                                         | <b>Вводная лекция</b><br><b>Цель и задачи подготовки строительного производства.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                  |
|                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | <b>1 час</b>     |
|                                                         | 2.Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                  |
|                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Нормативные технические документы, определяющие состав и порядок обустройства строительной площадки.<br><b>Работы подготовительного периода.</b> Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ.<br><b>Инженерная подготовка площадки.</b> Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги.<br><b>Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.</b> Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям<br><b>Оформление технической документации при производстве подготовительных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                  |
| Тема 2.3 Организация строительно-монтажных работ на ОКС | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Не предусмотрено |
|                                                         | <b>Требования нормативных технических документов</b> к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и их безопасности на объекте капитального строительства.<br><b>Транспортирование строительных грузов.</b> Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.<br><b>Земляные работы в строительстве.</b> Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений.<br><b>Комплексная механизация земляных работ.</b> Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.<br><b>Укрепление грунтов.</b> Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта.<br><b>Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях,</b> а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при |  |                  |

производстве земляных работ.

**Свайные работы.** Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.

**Технология устройства сборных и монолитных ростверков.** Правила исчисления объемов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.

**Каменные работы.** Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.

**Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.** Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объемов работ.

**Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях,** а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.

**Плотничные и столярные работы.** Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.

**Бетонные работы:** общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.

Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.

**Бетонирование конструкций.** Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объемов работ.

**Понятия о специальных способах бетонирования конструкций:** вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.

**Монтаж строительных конструкций.** Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.

**Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений.** Выбор кранов. *Технология монтажного цикла.* Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков.

**Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий.** Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | <p>Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий</p> <p><b>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.</b> Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p> <p><b>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</b> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p> <p><b>Устройство кровель.</b> Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.</p> <p><b>Работы по устройству отделочных покрытий.</b> Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.</p> <p><b>Организация и выполнение малярных работ.</b> Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.</p> <p><b>Устройство полов.</b> Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройстве полов.</p> |                |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>22 часа</b> |
|  | 3. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|  | 4. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |
|  | 5. Определение объемов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |
|  | 6. Определение объемов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
|  | 7.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|  | 8.Разработка схемы производства работ по разработке грунта в траншеи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|  | 9. Определение объемов свайных фундаментов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
|  | 10. Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |
|  | 11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 12.Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 13. Разработка схемы производства работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | 14. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | 15. Расчёт потребности в материалах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 16. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | 17-19. Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Требования нормативных технических документов</b> к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ , и их безопасности на объекте капитального строительства.</p> <p><b>Транспортирование строительных грузов.</b> Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей.</p> <p><b>Земляные работы в строительстве.</b> Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Техника безопасности при производстве земляных работ.</p> <p><b>Свайные работы.</b> Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ.</p> <p><b>Технология устройства сборных и монолитных ростверков.</b> Правила исчисления объёмов работ. Производство работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве свайных работ.</p> <p><b>Каменные работы.</b> Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам. Технология выполнения каменных работ. Организация рабочего места и труда каменщиков.</p> <p><b>Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.</b> Кладка многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p><b>Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях,</b> а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве каменных работ.</p> <p><b>Плотничные и столярные работы.</b> Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> <p><b>Бетонные работы:</b> общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки.</p> <p><b>Бетонирование конструкций.</b> Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Устройство рабочих швов. Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ.</p> <p><b>Понятия о специальных способах бетонирования конструкций:</b> вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.</p> <p><b>Монтаж строительных конструкций.</b> Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций.</p> <p><b>Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений.</b> Выбор кранов. <i>Технология монтажного цикла.</i> Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков.</p> <p><b>Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий.</b> Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий.</p> <p><b>Комплексная механизация земляных работ.</b> Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Разработка грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.</p> <p><b>Укрепление грунтов.</b> Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта.</p> <p><b>Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях,</b> а также в районах с особыми геофизическими условиями.</p> <p>Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий</p> <p><b>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.</b> Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий. Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p> <p><b>Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий.</b> Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.</p> | <p>20. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ</p> <p>21. Определение объемов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.</p> <p>22. Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.</p> <p>23. Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.</p> <p>24. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                      | 25.Определение объемов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|                                                                                                                                      | 26. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|                                                                                                                                      | 27.Определениеобъемов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
|                                                                                                                                      | 28. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|                                                                                                                                      | 29. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|                                                                                                                                      | 30. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|                                                                                                                                      | 31.Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                      | 32. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                      | 33Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство скатной кровли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                      | 34.Разработка схемы производства работ на устройство скатной кровли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                      | 35.Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство полов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
|                                                                                                                                      | 36.Разработка схемы производства работ на устройство полов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|                                                                                                                                      | 37-39.Подсчет объемов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |
|                                                                                                                                      | <b>Устройство кровель.</b> Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|                                                                                                                                      | <b>Работы по устройству отделочных покрытий.</b> Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|                                                                                                                                      | <b>Организация и выполнение малярных работ.</b> Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками. Подсчет объемов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|                                                                                                                                      | <b>Устройство полов.</b> Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы). Устройство покрытий из плит и плиток. Устройство монолитных покрытий (наливные, мозаичные, цементные, бетонные, асфальтовые и др. полы). Подсчет объемов работ. Техника безопасности при устройств |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Не предусмотрено |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                  | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.</b> Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p><b>Особенности производства подготовительных, земляных работ,</b> устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. <b>Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций</b> на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p><b>Особенности выполнения фасадных работ,</b> устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| <p><b>Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве</b></p> | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не предусмотрено |
|                                                                                  | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Виды и состав геодезических работ.</b> Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ.</p> <p><b>Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР.</b> Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке.</p> <p><b>Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке.</b> Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды.</p> <p><b>Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений.</b> Инженерно-геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы.</p> <p><b>Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений.</b> Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки.</p> <p><b>Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений.</b> Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства.</p> <p><b>Генплан и его геодезическая основа.</b> Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений.</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания для <sup>25</sup>подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории.</p> <p><b>Сущность, этапы и точность перенесения проекта.</b> Назначение и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ.</p> <p><b>Исполнительная съемка инженерных коммуникаций.</b> Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений и распространения специфических грунтов.</p> <p><b>Состав процесса наблюдения за деформациями.</b> Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений,</p> |                  |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                                                    | <p>движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений).</p> <p><b>Изучение современных геодезических приборов.</b> Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие.</p> |       |
|                                                                                                    | 40. Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|                                                                                                    | 41-42. Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|                                                                                                    | 43. Нивелирование трассы линейного сооружения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|                                                                                                    | 44. Обработка полевых материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |
|                                                                                                    | 45-47. Построения профиля линейного сооружения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                                                                    | 48. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|                                                                                                    | 49-50. Составление картограммы земляных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|                                                                                                    | 51. Оформление картограммы земляных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|                                                                                                    | 52-53. Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|                                                                                                    | 54. Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|                                                                                                    | 55. Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|                                                                                                    | 56. Перенесение главных и основных осей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|                                                                                                    | 57. Перенесение осей на монтажные горизонты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|                                                                                                    | 58. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|                                                                                                    | 59. Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
|                                                                                                    | 60. Выполнение проверок современных геодезических приборов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
|                                                                                                    | 61. Измерение горизонтальных углов тахеометром.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|                                                                                                    | 62. Измерение вертикальных углов тахеометром.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|                                                                                                    | 63. Измерение превышений оптическим нивелиром.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|                                                                                                    | 64. Оформление актов: приемки геодезической разбивочной основы для строительства, на разбивку осей зданий (сооружения) на местности, акт сдачи-приемки разбивки осей здания, приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий (сооружений). Входной, операционный, приемочный контроль.                                                                           |       |
| Консультации                                                                                       | 2 часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| Экзамен                                                                                            | 4 часов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| Раздел 3. Контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 38 часов        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства 38 часов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 час |
|                                                                                                    | <b>Вводная лекция</b><br><b>Понятие об исполнительной документации в строительстве.</b> Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации                                                                                                                                                             |       |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
|                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <b>2 часа</b> |
|                                                                                  | 1. Оформление актов приемки ответственных конструкций(по заданию преподавателя).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |
|                                                                                  | 2.Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |
|                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |
| <b>Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | <b>1 час</b>  |
|                                                                                  | <b>Вводная лекция</b><br><b>Виды обмеров. Методы обмерных работ.</b> Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |
|                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <b>2 часа</b> |
|                                                                                  | 3. Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя).<br>4. Составление обмерных чертежей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |
|                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ. Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ.<br><b>Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.</b> Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций<br>Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.<br>5.Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период<br>6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.<br>7. Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. |  |               |

| Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                   | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Понятие о контроле качества в строительстве</b><br/>         Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и система качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы. Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p><b>Внешний контроль качества строительной продукции.</b><br/>         Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.</p> <p><b>Внутренний контроль качества строительной продукции.</b><br/>         Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.</p> <p><b>Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.</b> Журнал операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Нормативные технические документы к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства. Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию.</p> <p><b>Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных работ.</b> Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p><b>Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.</b> Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> |                  |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                         | <p><b>Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ.</b> Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства</p> <p>8. Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений</p> <p>9. Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).</p> <p>10. Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).</p> <p>11. Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).</p> <p>12. Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).</p> <p>13. Составление схем операционного контроля качества и выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).</p> <p>14. Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно технической документацией.</p> <p>15. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ )</p> |                         |
| <p><b>Тема 3.4</b></p> <p><b>Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.</b></p>          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Не предусмотрено</b> |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
|                                                                                                                                         | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p><b>Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ</b></p> <p>Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.</p> <p><b>Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства.</b> Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>Консультации</b>                                                                                                                     | <b>2 часа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>Экзамен</b>                                                                                                                          | <b>4 часа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>Раздел 4. Ведение складского хозяйства</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>40 часов</b>         |
| <b>МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>40 часов</b>         |
| <p><b>Тема 4.1 Организация материально - технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадке)</b></p> | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1 час</b>            |
|                                                                                                                                         | <p><b>Вводная лекция.</b></p> <p><b>Понятие и структура складского хозяйства.</b> Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2 часа</b> |
|                                                                                                               | 1. Расчет площади склада и показателей складских помещений<br>2. Рациональное размещение складов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><b>Понятие материально – технической базы складского хозяйства.</b> Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
| <b>Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1 час</b>  |
|                                                                                                               | <b>Вводная лекция.</b><br>Понятие материально - технических ресурсов строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|                                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2 часа</b> |
|                                                                                                               | 3. Размещение на складской территории материально –технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей<br>4. Организация документооборота на складе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>Классификация материально - технических ресурсов строительства. Нормирование расхода строительных и вспомогательных материалов. Номенклатура и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования. Организация поставки материально – технических ресурсов.<br>Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования.<br>Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования.<br>5. Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования                                                                          |               |
| <b>Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно–разгрузочными машинами и механизмами.</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
|                                                                                                               | <b>Не предусмотрено</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
|                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><b>Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.</b><br>Обеспечение готовности необходимой техники территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза.<br>Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.<br>6. Организация погрузки и вывозки груза с территории склада |               |
| <b>Тема 4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
|                                                                                                               | <b>Не предусмотрено</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| материалов, оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Охрана труда при работе на территории склада.<br/> Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования.<br/> 7. Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования<br/> 8. Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.<br/> 9. Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.</p> |
| Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>Не предусмотрено</b></p> <p><b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br/> Методы обработки информации с использованием программного обеспечения.<br/> Характеристика программного обеспечения складского хозяйства.<br/> Компьютерные средства для обработки информации<br/> 10. Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С:<br/> 11. Работа с программным обеспечением: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад</p>                                                                                                                |
| <p><b>Курсовой проект – 50 часов</b><br/> «Разработка ППР на объект капитального строительства»</p> <p><b>Учебная практика..... 72 часа</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p><b>Раздел 1. 36 часов</b><br/> Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.</p> <p><b>Раздел 2 36 часов</b><br/> 1. Выполнение поверок геодезических приборов.<br/> 2. Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода.<br/> 3. Измерение длин линий с контролем точности.<br/> 4. Камеральная обработка полевых измерений.<br/> 5. Выполнение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка.<br/> 6. Составление картограммы земляных работ.<br/> Вертикальная привязка здания к рельефу.</p> <p><b>Производственная практика .....108 часов</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства</li> <li>2. Разработка карт технологических и трудовых процессов.</li> <li>3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</li> <li>4. Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.</li> <li>5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.</li> <li>6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах.</li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации.
8. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.
9. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. 31
10. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.
11. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам.
12. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.
13. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.
14. Изучение планов складов, разрезов, фасадов, подходов, проездов, площадей помещений.
15. Классификация первичных документов по поступающим на склад материально – техническим ресурсам.
16. Выявление и учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.  
Порядок обеспечения сохранности хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования.
17. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | <b>18 часа</b>   |
| <b>Квалификационный экзамен</b> | <b>6</b>         |
| <b>Всего</b>                    | <b>790 часов</b> |

#### **2.4. Курсовой проект.**

Выполнение курсового проекта по МДК 02.01. является обязательным

Тематика курсовых проектов :

«Разработка ППР на объект капитального строительства»

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинеты «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Мастерски каменных работ, плотницких работ, отделочных работ, технологии информационного моделирования BIM, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Аникин Б.А. Логистика: учебник/ под ред. Б.А. Аникиной и Т.А. Родкиной Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2022 - 344 с. -ISBN 978-5-392-09201-7. – Текст непосредственный.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Глебов, И. Т. Технология и оборудование производства деревянных домов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-7717-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164951> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гончаров А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений (для СПО): учебник / А.А. Гончаров. — Москва: КноРус, 2019. — 270 с. —Текст : электронный. // URL:<https://www.book.ru/book/930016>
5. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий и инженерных сооружений: учебник / Гончаров А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-406-02456-0. — URL: <https://book.ru/book/936235>
6. Елизарова В.А. Выполнение монтажа каркасно-обшивных конструкций: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2019. – 304 с. – Текст: непосредственный.
7. Иванов Г.Г. Складская логистика: учебник/ Г.Г. Иванов, Н.С. Киреева. – Москва: ИД ФОРУМ, 2024. – 192 с. – ISBN 978-5-8199-0712-2. - Текст непосредственный.

8. Краснощек, Б.В. Технология и организация строительных процессов: Учебно-методический комплекс. - М.: Проспект, 2023. - 400 с.-ISBN: 978-5-392-19191-8 Текст : непосредственный

9. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст : электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843>

10. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих. – МОСКВА : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.– 304с – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-98281-295-7.- Текст : непосредственный

11. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80896.html>

12. Лещинский, А. В. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15690-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509449>

13. Максимова М.В., Т.И. Слепкова. – 3-е изд., перераб. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 336 с. - ISBN 978-5-4468-9758-2. – URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=486762>

14. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный

15. Маликова Т.Е. Склады и складская логистика: учебное пособие/ Т.Е. Маликова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 192 с. - ISBN 978-5-534-14434-5. - Текст непосредственный.

16. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / Михайлов А.Ю.. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98402.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Мясникова О.В. Промышленное предприятие как логистическая система: учебное пособие/ О.В. Мясникова. - Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 287 с. - ISBN 978-985-06-3001-8. - Текст непосредственный.

33

18. Неруш, Ю. М. Планирование и организация логистического процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 422 с. - ISBN 978-5-534-13562-6. - Текст непосредственный.

19. Новаков, А. А. Логистика в деталях: учебное пособие / А. А. Новаков. - Москва: Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с. - ISBN 978-5-9729-0548-5. - Текст непосредственный.

20. Олейник П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ: учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101806.html>

21. Подшивалов В. П. Геодезия в строительстве : учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93423.html>

22. Рыжевская М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 307 с. — ISBN

978-985-503-904-5. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93389.html>

23. Рыжевская М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 520 с. — ISBN 978-985-503-890-1. — Текст: электронный Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94331.html>

24. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8060-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171419> (. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

25. Саттаров Р.С. Организация работы складского хозяйства: учебник для СПО/ Р.С. Саттаров, Д.И. Васильев, Р.С. Симаков, Г.Г. Левкин. – Москва: Профобразование, 2024. - 118 с. - ISBN 978-5-4488-1103-6. - Текст непосредственный.

26. Смирнова А.В. Логистика складирования: учебное пособие/ А.В. Смирнова, Н.В. Черноносова. - Москва: Издательский центр «Дашков и К», 2019. – 50 с. - ISBN 978-5-394-03816-7. - Текст непосредственный.

27. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. – Текст: непосредственный.

28. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО – Москва : Академия, 2020. – 528 с.-ISBN 978-5-7695-9913-2-Текст: непосредственный.

29. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст: непосредственный

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 51872-2019 Документация исполнительная геодезическая Правила выполнения. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 марта 2019 г. No 93-ст. Текст: электронный. // URL:<https://ispolnitelnaya.ru/normativdocs/GOST/ГОСТ%20Р%2051872-2019.pdf>

2. ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения (с Изменением N 1 от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие постановлением государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 n 169. Текст электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data/344/34404.pdf>

3. ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема (с Изменением N 1от (рег.) «Срок действия продлен»). Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.10.76 N 169. Тест электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294853/4294853168.htm>

4. ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия. Текст электронный. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2012 г. N 2148-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 530-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2013 г. Текст: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data/530/53050.pdf>

5. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия (с Поправкой). Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 мая 2011 г. N 71-стмежгосударственный стандарт ГОСТ 7473-2010 введен в действие в качестве национального

стандарта Российской Федерации с 1 января 2012 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data/510/51007.pdf>

6. ГОСТ 8420-2022 Материалы лакокрасочные Методы определения условной вязкости. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 16 мая 2022 г. N 151-П)(приказ Росстандарта от 14.07.2022 N 629-ст, ИУС 10-2022). Текст: электронный.// URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200192168>

7. ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой). Утвержден и введен в действие постановлением государственного строительного комитета СССР от 05.10.88 № 203. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data/13/1317.pdf>

8. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к рабочей документации. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293720/4293720404.htm>

9. ГОСТ 21.204-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. N 500-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.204-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>

10. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г. Текст : электронный // URL: <https://meganorm.ru/Data/705/70538.pdf>

11. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2015 г. N 1378-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22690-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2016 г. Текст электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data/607/60768.pdf>

12. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Электробезопасность. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2009 г. №682-ст// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293816/4293816852.htm> 35

13. ГОСТ Р 58945-2020 Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений. Утвержден и введен в действие приказом федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2020 г. N 428-ст. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293719/4293719755.htm>

14. ГОСТ Р 58939-2020 Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2020 г. N 414-ст Текст электронный. // URL:<https://files.stroyinf.ru/Data/742/74249.pdf>.

15. САНПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Утвержден Постановлением Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2.. Введен в действие с 01.03.2021. Текст электронный.// URL:<https://fsvps.gov.ru/sites/default/files/npa-files/2021/01/28/sanpin1.2.3685-21.pdf>

16. СНиП 12.03.2001 Безопасность труда в строительстве. Общие положения. – Ч.1 Приняты и введены в действие с 1 сентября 2001 г. постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294848/4294848070.htm>

17. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр. и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL:<https://docs.cntd.ru/document/550965720>.

18. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Утвержден и введен в действие приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 24 апреля 2013 г. N 288Режим доступа: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782355.htm>

19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Принят и введен в действие с 1 марта 1998 г. Текст электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data1/45/45007/index.htm>

20. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г. Тест электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293736/4293736459.pdf>

21. СП 15.13330.2020 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. N 902/пр. и введен в действие с 1 июля 2021 г. Тест электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/573741258>

22. СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением 1,2).Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 827/пр. и введен в действие с 1 декабря 2017 г. Текст электронный URL:<http://sniprf.ru/sp17-13330-2017>

23. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*. (с Изменениями N 1, 2, 3). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 3 декабря 2016 г. N 891/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Тест электронный// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747667.htm>

24. СП 20.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*.Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. N 970/пр. и введен в действие с 17 июня 2017 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293747/4293747631.htm>

25. СП 24.13330.2021 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Утвержден приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации от 14 декабря 2021 г. № 926/пр. и введен в действие с 15 января 2022 г. Текст: электронный// URL:<http://sniprf.ru/sp24-13330-2021>

26. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с Изменением N 1, 2). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27 декабря № 785 и введен в действие с 20 мая 2011 г.Текст: электронный // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811498.htm>

27. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Утвержден и введен в действие с 1 февраля 2005 г. приказом ФГУП ЦНС N 03 от 12 мая 2004 г. Тест электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4294813/4294813059.pdf>

28. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87\*. Утвержден и введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 125/при введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст : электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293745/4293745120.htm>

29. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1033/пр и введен в действие с 1 июля 2017 г. Текст электронный// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293747/4293747752.htm>

30. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 С изменением 1 от 27.02.2017 г. СНиП 12-01-2004\*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2019 г. N 861/при введен в действие с 25 июня 2020 г.// URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293722/4293722445.htm>

31. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1). Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст электронный. // URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293799/4293799306.pdf>

32. СП 51.13330.2011(31.05.2022) Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. Утвержден приказом министерства регионального развития российской федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 825 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293811/4293811490.htm>

33. СП 54.13330.2022. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 13 мая 2022 г. N 361/пр. и введен в действие с 14 июня 2022 г.

Тест электронный:// URL: <https://docs.cntd.ru/document/351139048>

34. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 с Изменением N 1. Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр. и введен в действие с 21 апреля 2017 г. Текст электронный.// URL:: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm>

35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений<sup>37</sup> для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст электронный.// URL:: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293748/4293748499.htm>

36. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр. и введен в действие с 20 июня 2019 г. Тест электронный// URL:<https://meganorm.ru/Index/73/73899.htm>

37. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Тест электронный.: // URL:<https://meganorm.ru/Index2/1/4293744/4293744725.htm>

38. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87\*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 июля

2017 г. N 1033/пр.и введен в действие с 28 января 2018 г. Текст электронный.// URL:<https://meganorm.ru/Data2/1/4293742/4293742760.pdf>

39. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3). Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293782/4293782487.htm>

40. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87\*. Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр.и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293744/4293744724.htm>

41. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации / СНиП 3.05.04 – 85\*. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. N 925/пр и введен в действие с 1 июля 2020 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm>

42. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутых оцинкованных профилей и гофрированных листов. Правила проектирования (с Изменением N 1). Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. N 881/пр. и введен в действие с 4 июня 2017 г. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748507.htm>

43. Постановление Госкомстата РФ от 11.11.1999 № 100 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294846/4294846439.htm>

44. РД-11-02-2006. Требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 года N 1128т Тест: электронный. // URL: <https://meganorm.ru/Data1/49/49282/index.htm#i91275>

45. РД-11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 января 2007 года N 7. Текст: электронный.// URL: <https://meganorm.ru/Index2/1/4293845/4293845625.htm>

46. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля: учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 372 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73312.html>

47. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра - Инженерия, 2020. – 196 с. - ISBN: 978-5-9729-0461-7. Текст: непосредственный.

48. Нормативные правовые акты при осуществлении государственного строительного надзора: сборник документов. Серия 18. Выпуск 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2017. — 124 с.- ISBN 978-5-9687-0699-7. Текст: непосредственный

49. Полушковский Б. В. Геодезия : лабораторный практикум / составители Б. В. Полушковский. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75568.html>

50. Синютина Т. Л. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва : Инфра-

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы контроля и<br>методы оценки <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.    | <p>определяет номенклатуру и рассчитывает объёмы (количество) и график поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства(ОКС);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– выполняет расчеты линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</li> <li>– разрабатывает графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;</li> <li>– выполнение строительных чертежей применением информационных технологий;</li> <li>– выполняет графическое обозначение материалов и элементов конструкций;</li> <li>– соблюдает требования нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей;</li> <li>– определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов;</li> <li>–заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</li> <li>– определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями;</li> <li>– составляет и описывает работы, спецификации, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</li> <li>– разрабатывает и согласовывает календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>– разрабатывает карты технологических и трудовых процессов;</li> <li>–соблюдает технологическую последовательность производства работ и требований охраны труда,</li> </ul> | <p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p> |

<sup>2</sup>Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | техники безопасности на объекте капитального строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ОК 01.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</li> <li>– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>– выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                                                                                |  |
| ОК 02   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 05   | грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| ОК 07   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает нормы экологической безопасности</li> <li>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul> <p>понимает тексты на базовые профессиональные<sup>4.0</sup> темы</p>                                                                                                                                                            |  |
| ОК 09   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| ПК 2.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготавливает строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>– представляет сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображает их в графическом и табличном виде;</li> <li>– - соблюдает последовательность производства работ в соответствии с действующей нормативной</li> </ul> |  |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> | <p>документацией</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ</li> <li>– выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий;</li> <li>– выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки</li> <li>–</li> <li>– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</li> <li>– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p>ОК 02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul> <p>ОК 04</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организует работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p>ОК 05</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> </ul> <p>ОК 07</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает нормы экологической безопасности</li> <li>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>– организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>– организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul> <p>ОК 08</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>– пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 09  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ПК 2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- - выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ;</li> <li>- организует производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</li> <li>- выполняет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</li> <li>- выбирает нормоконспект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, организует рабочее место в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</li> <li>- выполняет в технологической последовательности работы в соответствии с проектами производства работ, содержащими календарные планы и сетевые графики, для создания запасов и своевременного обеспечения строительно-монтажных работ необходимыми ресурсами;</li> <li>- определяет перечень работ по обеспечению участка производства строительных работ;</li> <li>- определяет объемы выполняемых строительных работ;</li> <li>- определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</li> </ul> |  |
| ОК 01  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</li> <li>— определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>— владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере<sup>42</sup></li> <li>— оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>— применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>— использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>— использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> <li>— организует работу коллектива и команды</li> <li>— взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>— грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ОК 02  | государственном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|        | – проявляет толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|        | – соблюдает нормы экологической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|        | – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|        | – организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| ОК 04  | – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| ОК 05  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|        | – соблюдает нормы экологической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|        | – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| ОК 07  | – организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|        | – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|        | – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| ОК 08  | – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|        | понимает тексты на базовые профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| ОК 09  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 43 |
| ПК 2.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит обмерные работы;</li> <li>- определяет потребности в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;</li> <li>- оформляет заявки приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</li> <li>- оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ;</li> <li>- обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> </ul> |    |
| ОК 01  | – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>ОК 05</p> <p>ОК 09</p> | <p>выделяет её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> <p>грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>Пишет простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p>ПК 2.5.</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии;</li> <li>- контролирует качество и объем количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li> <li>- проводит операционный контроль качества производства вида строительных работ;</li> <li>- принимает оперативные меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ;</li> <li>- анализирует результаты контроля качества, устанавливает причины отклонений технологического процесса и результаты производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;</li> <li>- определяет состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля <sup>4 4</sup> качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;</li> <li>- проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ, строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;</li> <li>- проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;</li> <li>- принимает оперативные меры по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства</li> </ul> |  |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>OK 01.</p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>OK 04  | <p>вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);</li> <li>– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</li> <li>– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <br/> <li>- организовывает работу коллектива и команды</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul><br><p>OK 05</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> </ul><br><p>OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)</p> |
| <p>ПК 2.6.</p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>OK 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирует требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и <sup>45</sup>защиту окружающей среды при выполнении строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов;</li> <li>- - организует подготовку рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда;</li> <li>- обеспечивает наличие необходимых допусков к производству вида строительных работ</li> <li>-</li> <li>- организовывает работу коллектива и команды</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>-</li> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul> <p>OK 07</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>- организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> <li>- эффективно действует в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>                                                                                                                                                                               |    |
| ПК 2.7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует геодезические работы на участке этапа строительных работ;</li> <li>- анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует различные виды геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности;</li> <li>- умеет выполнять камеральную обработку полевых данных;</li> <li>- контролирует качество выполненных геодезических работ.</li> </ul> |    |
| ОК 01  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</li> <li>— определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>— владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>— оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                    |    |
| ОК 02  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>— использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>— использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | 46 |
| ОК 04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— организует работу коллектива и команды</li> <li>— взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
| ОК 05  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>— проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| ОК 08  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>— пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|        | понимает тексты на базовые профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 09   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ПК 2.8. | <p>организует приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования, разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складированной продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролирует складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ;</li> <li>- составляет картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов;</li> <li>- ведет учет остатков хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования, сопоставления количества, указанного в первичных документах, с установленным лимитом расхода, получении документов на выдачу строительных и вспомогательных материалов и оборудования;</li> <li>- выдает строительные и вспомогательные материалы и оборудование,</li> </ul> <p>организует отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складированной продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;</li> <li>- проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организа<sup>4</sup>ц<sup>7</sup>ионно-технологической документации;</li> <li>- классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам;</li> <li>- формирует системы учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе;</li> <li>- работает с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения на основе данных складского учета отклонения фактического остатка хранящихся грузов от установленной нормы запаса и остатков, находящиеся без движения;</li> </ul> <p>проводит инвентаризацию строительных и вспомогательных материалов и оборудования.</p> <p>— распознает задачу и/или проблему в</p> |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 01 | <p>профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере</li> <li>– оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                                           |  |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>– использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> <li>– использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                  |  |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организует работу коллектива и команды</li> <li>– взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>– проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>- организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</li> <li>- организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul> <p>эффективно действует в чрезвычайных ситуациях</p> |  |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

[illegible]

# 6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| Дата<br>актуализации | Результаты актуализации | ФИО и подпись лица,<br>ответственного за<br>актуализацию |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
|                      |                         |                                                          |
|                      |                         |                                                          |
|                      |                         |                                                          |
|                      |                         |                                                          |
|                      |                         |                                                          |





