Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.08.2026 15:34:38
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d48027105e1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) техники и технологий
Наземного транспорта и строительства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ»
_____ З.А. Хутыз
«___» _____ 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

МДК.02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объектах капитального строительства

МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

Наименование специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника техник

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Майкоп – 2026

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	51
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	51
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	60
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	74
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	76

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства (далее программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2 Цели и задачи модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Владеть навыками**:**

– 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

– анализа нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании

– определения плановой потребности производства в строительных машинах и механизмах

– составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ

– разработки календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства

– подбора типовых технологических карт на выполнение строительных работ

– сбора дополнительных исходных данных для разработки технологических карт на выполнение отдельных видов работ

– ознакомления с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ на объекте капитального строительства

– подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки

– организации выполнения производства вида строительных работ, в том числе работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства

– определения потребности производства строительных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах

– оформления заявки, приемке, распределении, учёте и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ

– входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии

– контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ

– контроля выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

– 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;

– контроля ведения специальных журналов работ в производственных подразделениях строительной организации и субподрядных строительных организациях

– осуществления учета выполнения работ производственными подразделениями строительной организации и субподрядными строительными организациями, ведение общего журнала работ

– формирования оперативной отчетности о ходе выполнения строительных работ и выявление причин отклонения от календарных и поточных планов

– операционного контроля качества производства вида строительных работ;

– принятия оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ

– приемки в эксплуатацию систем защиты от коррозии;

– ведения исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

– организации подготовки рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда

– обеспечения наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ

– разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке

– организации геодезических работ на строительной площадке объекта капитального строительства

– подготовки материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим работам.

– обеспечения готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза

– организации приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования; разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада

– контроля складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

– составления картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов

– 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

– 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

– 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;

– обеспечения соблюдения температурно – влажностного режима и других технических условий оборудования

– контроля выполнения погрузочно– разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей с целью обеспечения их сохранности

– обеспечения в исправности подъездных путей

– организации системы видеонаблюдения и контроля охраны территории склад

уметь:

У1-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

У2-применять современные информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации в области организации и технологии строительного производства;

У3-определять порядок выполнения и расчета объемов подготовительных работ;

У4-разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;

У5-применять необходимые нормативные технические, методические, справочные документы, касающиеся нормирования расхода строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, а также составлять ведомости потребности в них;

У6-использовать различные методы расчета потребности в строительных машинах и механизмах;

У7-разрабатывать календарные и сетевые графики производства работ и графики ресурсов на их основе;

У8-разрабатывать графики движения (эксплуатации) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У9-разрабатывать схемы строительных генеральных планов (СГП)

У10-выполнять поперечную и продольную привязку монтажных кранов

У11-определять и обозначать на СГП границы опасных зон

У12-определять потребность строительства в площади складов, в водо- и электроснабжении;

У13-определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями

У14-оформлять технологические карты на выполнение видов строительных работ с использованием информационных читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для выполнения подготовительных работ;

У15-осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;

У16-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;

У17-осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ;

У18-читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ;

У19-осуществлять производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;

У20-осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ

(журналы производства работ, акты выполненных работ);

У21-распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;

У22-проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

У23-определять объемы выполняемых строительных определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;

У24-осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ;

У25-определять объемы выполняемых строительных работ;

У26-рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ;

У27-проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;

У28-обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;

У29-формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;

У30-осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);

У31-проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации;

У32-проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации;

У33-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;

У34-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;

У35-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;

У-36-оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ;

У37-осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ);

У38-осуществлять контроль применяемых технологий и способов устройства систем электрохимической защиты (включая освидетельствование скрытых работ);

У39-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;

У40-проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ;

У41-осуществлять построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для

строительства;

У42-выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности;

У43-выполнять геодезические разбивочные работы в процессе строительства;

У44-осуществлять геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений;

У45-размещать на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада;

У46-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;

У47-классифицировать первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам;

У48-формировать и поддерживать систему учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе;

У49-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-50-применять правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

У51-пользоваться приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования;

У52-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;

У53 -разрабатывать и реализовывать мероприятия по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе;

У54-пользоваться системой видеонаблюдения за территорией складов.

знать:

З1-требования нормативных правовых актов, нормативных технических документов в области организации строительного производства;

З2-технологические процессы производства строительно-монтажных работ;

З3-основы проектирования производства работ;

З4-основы организации строительного производства; основные технологии строительства, основные строительные машины и механизмы, применяемые при производстве различных видов строительных работ;

З5-методы расчета потребности строительного производства в строительных машинах и механизмах;

З6-методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;

З7-средства и методы календарного и сетевого планирования строительного производства;

методы разработки графиков ресурсов на основе календарного плана и сетевого графика;

З8-принципы и методы проектирования строительных генеральных планов;

З9-порядок разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение видов строительных работ;

З10-требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

З11-порядок разработки мероприятий по охране труда в составе проектной и технологической документации производственного назначения;

З12-рограммы для разработки проекта производства работ в строительстве;

З-13требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ;

З14-обустройство строительной площадки; правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;

З15-средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

З16-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

З17-требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства;

З18-виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ;

З19-технические условия и национальные стандарты на применяемые материалы;

З20-виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ;

З21-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ;

З22-требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;

З23-требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ;

З24-нормативно-техническая документация, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и технические регламенты по защите от коррозии объектов, в том числе опасных производственных объектов;

З25-типы и свойства материалов, применяемых при нанесении защитных покрытий, правила и способы приемки материалов; технология, виды и способы нанесения систем защитных покрытий;

З26-основные виды дефектов, выявленных при нанесении защитных покрытий, способы их выявления и устранения;

З27-методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; перспективные организационные

З28-технологические и технические решения в области производства строительных работ;

З29-требования к оформлению и ведению журналов работ, журналов авторского надзора, актов освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций, актов испытания и опробования технических устройств;

З30-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

З31-средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

З32-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); методы и средства производственной коммуникации в строительстве;

З33-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;

З34-методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

З35-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

З36-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ;

требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям,

конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ;

З37-методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

З38-схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ;

З39-требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ;

З40-методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительных работ;

З41-правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов ;

З42-виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ;

З-43-основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве;

З44-требования нормативных правовых актов и других технических документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ;

З45-форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии);

З46-требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ;

З47-вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения;

З48-требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда;

З49-геодезические приборы и инструменты;

З50-требования к выполнению съемки зданий;

З51-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;

З52-методы и средства инструментального геодезического контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ; правила и порядок наладки и регулирования геодезических приборов;

З53-требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению геодезической исполнительной и учетной документации участка производства этапа строительных работ;

З54-виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий;

З55-состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах;

З56-номенклатуру и основные характеристики строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З57-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ;

З58-требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ;

З59-методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида

строительных работ, требованиям нормативных технических документов;

З60-порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования;

стандарты и технические условия на хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудовани;

З61-правила складского учета и составления материальных отчетов движения грузов, а также первичных документов;

З62-правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З63-требования к нормируемым запасам строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

правила проведения инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З64-правила поддержания температурно – влажностного режима и других технических условий хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З65-требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами и правила размещения строительных и вспомогательных материалов и оборудования;

З66-нормы, правила и инструкции по охране труда при работе на территории склада и использовании погрузочно – разгрузочных машин и механизмов;

З67-порядок действий при возникновении возгорания, заливов и других чрезвычайных ситуаций;

З68-методы обработки информации с использованием программного обеспечения и компьютерных средств.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –768 часов, в том числе

МДК.01.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства

нагрузка во взаимодействии с преподавателем –170 часов;

курсовое проектирование-50 часов,

консультации 4 часа;

самостоятельная работа -6 часов;

промежуточная аттестация -10 часов.

МДК.02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства

нагрузка во взаимодействии с преподавателем –66 часов;

консультации 2часа;

самостоятельная работа -2 часа;

промежуточная аттестация -6 часов.

МДК.02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства

нагрузка во взаимодействии с преподавателем –170 часов;

консультации 4 часа;

самостоятельная работа -2 часа;

промежуточная аттестация -12 часов.

МДК.02.04 Ведение работ по складскому хозяйству

нагрузка во взаимодействии с преподавателем –36 часов;

консультации 4 часа;

промежуточная аттестация -4 часа.

УП.01.01 Учебная практика по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства -72 часа.

ПП.01.01 Производственная практика по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства -108 часов.

Экзамен квалификационный -12 часов

1.4. Результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства студент должен освоить основной вид деятельности:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.										
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									Самостоятельная работа	Курсовое проектирование
			Обучение по МДК					Консультации	Промежаттестация	Практики			
			Всего	В том числе						Учебная	Производственная		
				Теоретические занятия	Практическая подготовка	Семинарские занятия	Лабораторные занятия						
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*					*7*	*8*		
ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК09, ПК 2.1	**МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства**	**240**	**170**	**78**	**92**			**4**	**10**			**6**	**50**
ОК 01, ОК 02 ОК04-ОК09 ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.7	**МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального**	**226**	**208**	**88**	**120**			**4**	**12**			**2**	**-**

	строительства												
ОК01, ОК04-ОК09, ПК2.4-ПК2.7	**МДК 02.03 Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства**	**74**	**66**	**28**	**38**			**2**	**6**				
ОК01, ОК02, ОК04- ОК09, ПК.28	**МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству**	**42**	**36**	**16**	**20**			**2**	**4**				
ОК01, ОК02, ОК04-ОК09, ПК2.1, ПК2.7	**УП02.01 Учебная практика по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**	**72**	**72**							**72**			
ОК01, ОК02, ОК04-ОК09, ПК2.2-ПК2.8	**ПП.02.01 Производственная практика по ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства**	**108**									**108**		
Экзамен квалификационный		6							6				
	Всего:	**768**	**552**	**210**	**270**			**12**	**38**	**72**	**108**	**8**	**50**

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

№ п/п	Шифр занятия	Наименования разделов, тем профессионального модуля	Всего часов *(аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов								
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Практика	
				Всего, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. практическая подготовка, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	часов	часов	часов	Учебная, часов	Произв-я (по профилю спец-ти), часов
МДК 02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства												
Раздел1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства												
Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации												
1.	Л1-2	Транспортные, погрузо-разгрузочные машины.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
2.	Л3-4	Машины для подготовительных работ и землеройно- транспортные машины.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-

3.	Л5-6	Землеройные машины.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
4.	Л7-8	Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
5.	Л9-10	Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
6.	Л11-12	Грузоподъёмные машины.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
7.	Л13-14	Машины и оборудование для свайных работ	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
8.	Л15-16	Машины для отделочных и кровельных работ.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
9.	Л17-18	Ручной механизированный инструмент.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
10.	ПЗ1-3	Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
11.	ПЗ4-6	Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
12.	ПЗ7-9	Расчет производительность бульдозеров**.** Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
13.	ПЗ10-12	Расчет производительность одноковшового экскаватора	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
14.	ПЗ13-15	Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
15.	ПЗ16-18	Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
16.	ПЗ19-21	Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-

17.	П322-24	Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Основы поточной организации строительства												
18.	Л19-20	Основы организации строительства и строительного производства.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
19.	Л21-22	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
20.	Л23-24	Основы поточной организации строительства.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
21.	Л25	Виды строительных потоков.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
22.	П325-27	Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным).	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
23.	П328-29	Расчет параметров потока	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
24.	П330-31	1Построение графиков потока и графиков ресурсов	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Проект производства работ												
25.	Л26	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
26.	Л27	Календарное планирование строительства отдельных объектов.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
27.	Л28	Проектирование календарного плана.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
28.	Л29	Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

29.	Л30	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
30.	Л31	Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
31.	Л32	Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
32.	Л33	Сетевое планирование.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
33.	Л34	Методика расчета сетевого графика	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
34.	Л35	Строительный генеральный план (СГП).	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
35.	Л36	Принципы проектирования СГП.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
36.	Л37	Опасные зоны на строительной площадке.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
37.	Л38-39	Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
38.	П332	Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
39.	П333	Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
40.	П334	Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
41.	П335	Разработка графика движения строительных машин и механизмов.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

		Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов										
42.	ПЗ36	Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
43.	ПЗ37	Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
44.	ПЗ38	Определение технико-экономических показателей ППР.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
45.	ПЗ39	Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
46.	ПЗ40	Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
47.	ПЗ41	Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
48.	ПЗ42	.Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
49.	ПЗ43	Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	2	2	-	2	-	2	-	-	-	-
50.	ПЗ44	Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
51.	ПЗ45	Расчет складских помещений и площадок	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
52.	ПЗ46	Разработка элементов технологических карт	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
		В том числе самостоятельная работа	2					2				

		обучающихся Работа с дополнительной литературой										
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства												
Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства												
53.	Л1	1.Основные положения строительного производства. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-
54.	Л2	2.Состав и организация работ, предшествующих строительству. Рабочая документация.	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-
55.	ПЗ**1.**	Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
	Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода											
56.	Л3	Цель и задачи подготовки строительного производства. Работы подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
57.	Л4	Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
58.	Л5	Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
59.	ПЗ2.	Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС												
60.	Л6.	Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных работ.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
61.	Л7.	Транспортирование строительных грузов.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
62.	Л8.	Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Укрепление грунтов.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
63.	Л9.	Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
64.	Л10.	Свайные работы. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
65.	Л11.	Каменные работы. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
66.	Л12.	Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
67.	Л13.	Плотничные и столярные работы.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
68.	Л14.	Бетонные работы: общие положения. Бетонирование конструкций. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
69.	Л15.	Монтаж строительных конструкций.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
70.	Л16.	Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
71.	Л17.	Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
72.	Л18.	Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
73.	Л19.	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Устройство	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-

		кровель. Работы по устройству отделочных покрытий.										
74.	Л20.	Организация и выполнение малярных работ.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
75.	Л21.	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
76.	ПЗ**3.**	Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
77.	ПЗ 4.	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
78.	ПЗ5.	Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи. Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане, в траншеи.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
79.	ПЗ6.	Разработка схемы производства работ по разработке грунта	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
80.	ПЗ7.	Определение объёмов свайных фундаментов. Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
81.	ПЗ 8.	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ. Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
82.	ПЗ 9.	Разработка схемы производства работ. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

83.	ПЗ10.	Расчёт потребности в материалах.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
84.	ПЗ11.	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
85.	ПЗ12.	Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
86.	ПЗ13.	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ. Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
87.	ПЗ14.	Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
88.	ПЗ15.	Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
89.	ПЗ 16	.Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
90.	ПЗ17.	Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
91.	ПЗ18.	Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания. Разработка схемы производства работ на	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

		монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.										
92.	П319.	Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
93.	П320.	Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли, скатной кровли.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
94.	П321 .	Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство полов. Разработка схемы производства работ на устройство полов.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
95.	П322.	Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных покрытий.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
96.		**Самостоятельная работа обучающихся** Работа с дополнительной литературой	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства												
		Теоретические занятия										
97.	Л22	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
98.	Л23-24	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-

99.	Л25-26	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
100.	Л27-28	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
	Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве											
101.	Л29	Виды и состав геодезических работ.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
102.	Л30	Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
103.	Л31	Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
104.	Л32-33	Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
105.	Л34-35	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
106.	Л36-37	Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
107.	Л38	Генплан и его геодезическая основа.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
108.	Л39	Сущность, этапы и точность перенесения проекта.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
109.	Л40	Исполнительная съемка инженерных коммуникаций	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
110.	Л41	Состав процесса наблюдения за деформациями.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
111.	Л42	Изучение современных геодезических приборов.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
112.	Л43-44	Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-

		окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.										
113.	П323-24	Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
114.	П325-26	Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
115.	П327-28	Нивелирование трассы линейного сооружения.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
116.	П329-30	Обработка полевых материалов.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
117.	П331-32	Построения профиля линейного сооружения.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
118.	П333-34	Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
119.	П335-36	Составление картограммы земляных работ.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
120.	П337	Оформление картограммы земляных работ.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
121.	П338-39	Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
122.	П340	Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
123.	П341-42	Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
124.	П343-44	Перенесение главных и основных осей.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
125.	П345	Перенесение осей на монтажные горизонты.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
126.	П346-47	Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
127.	П348-49	Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-

128.	П350-51	Выполнение поверок современных геодезических приборов.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
129.	П352-53	. Измерение горизонтальных углов тахеометром.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
130.	П354-55-	Измерение вертикальных углов тахеометром.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
131.	П356-57	Измерение превышений оптическим нивелиром.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
132.	П358-60	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.	6	6	-	6	-	-	-	-	-	-
		Консультации	**2**	-	-	-	-	-	2	-	-	-
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства												
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ												
133.	Л1	Понятие об исполнительной документации в строительстве.	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-
134.	П31.	Оформление актов приемки ответственных конструкций, (по заданию преподавателя). Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	**2**	**2**	-	**2**	-	-	-	-	-	-
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных ресурсов												
135.	Л2	Виды обмеров. Методы обмерных работ.	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-
136.	Л3	Элементы материально-технического	**2**	**2**	**2**	-	-	-	-	-	-	-

		обеспечения строительных объектов.										
137.	ПЗ2	Составление обмерных чертежей. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	**2**	**2**	-	**2**	-	-	-	-	-	-
138.	ПЗ3	6. Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	**2**	**2**	-	**2**	-	-	-	-	-	-
139.	ПЗ4	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	**2**	**2**	-	**2**	-	-	-	-	-	-
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов												
140.	Л4-5	Понятие о контроле качества в строительстве. Внешний и внутренний контроль качества строительной продукции.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
141.	Л6---7	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
142.	Л9-10	Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно-монтажных и изоляционных работ. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
143.	ПЗ5	Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

144.	ПЗ6-7	Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	4	4		4	-	-	-	-	-	-
145.	ПЗ-8-9	Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	4		4	-	-	-	-	-	-
146.	ПЗ10-11	Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	4		4	-	-	-	-	-	-
147.	ПЗ12-13	Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
148.	ПЗ14-15	.Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
149.	ПЗ16-17	Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
150.	ПЗ18-19	Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 3.4 Сдача работ законченных и незаконченных												

строительных объектов капитального строительства.												
151.	Л11-12	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
152.	Л13-14	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства.	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-
		Консультации	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству												
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства строительной организации (строительной площадки).												
153.	Л1.	Понятие и структура складского хозяйства	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
154.	Л2.	Понятие материально – технической базы складского хозяйства.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
155.	П31.	Расчет площади склада и показателей складских помещений	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
156.	П32.	Рациональное размещение складов	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.												
157.	Л3.	Понятие материально - технических ресурсов строительства.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
158.	П33.	Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования	2	2		2	-	-	-	-	-	-

		складских площадей										
159.	П34.	Организация документооборота на складе	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
160.	П35.	Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.3 Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.												
161.	Л4.	Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
162.	П36.	Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов, оборудования.												
163.	Л5.	Охрана труда при работе на территории склада.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
164.	Л6.	Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
165.	П3**7.**	Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
166.	П3**8.**	Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
167.	П39.	Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.5 Обработка складской информации в												

программном обеспечении.												
168.	Л7.	Конференция «Методы обработки информации с использованием программного обеспечения»	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
169.	Л8.	Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
170.	П310.	Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	2	2		2	-	-	-	-	-	-
		Консультации	**2**	-	-	-	-	-	2	-	-	-

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

Наименование разделов и тем	**содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** курсовая работа		
МДК02.01 Разработка проектной документации по организации строительства объектов капитального строительства			
Раздел1. Разработка проекта производства работ объекта капитального строительства			
Тема 1.1 Строительные машины и средства малой механизации	**Содержание:** Назначение, классификация область применения, схемы устройства, принцип работы и производительность Машины для подготовительных работ в строительстве (Машины для расчистки территорий, машины для уборки пней кусторезы.) Землеройно-транспортные машины, назначение, область применения, классификация.. Бульдозеры, назначение, область применения, процесс работы. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Машины для разработки мерзлых грунтов. 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. Грунтоуплотняющие машины (Катки Трамбующие машины). Уплотнение грунтов укаткой Классификация и основные типы машин. Машины вертикального бурения. Машины горизонтального бурения. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. . Общая характеристика технических средств для приготовления, транспортирования укладки и уплотнения бетонов и растворов. Дозаторы и		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК09, ПК 2.1

	смесители. Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей, бетоно - и растворонасосов. Устройства по распределению бетонной смеси. Устройства по уплотнению бетонной смеси. 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. . 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 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. 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, электрорубанки, цепные долбёжники).		

	Теоретические занятия		
	Транспортные, погрузо-разгрузочные машины.	4	
	Машины для подготовительных работ и землеройно- транспортные машины.	4	
	Землеройные машины.	4	
	Бурильные машины и грунтоуплотняющие машины.	4	
	Машины для приготовления транспортирования укладки и уплотнения бетонных, растворных смесей	4	
	Грузоподъёмные машины.	4	
	Машины и оборудование для свайных работ	4	
	Машины для отделочных и кровельных работ.	4	
	Ручной механизированный инструмент.	4	
	Практические занятия		
	1. Решение производственных ситуаций по распределению строительных машин и по типам, назначению и видам выполняемых работ	6	
	2. Расчет производительности рыхлителей. Методика расчета	6	
	3. Расчет производительность бульдозеров**.** Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта	6	
	4. Расчет производительность одноковшового экскаватора	6	
	5. Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин	6	

	6. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования	6	
	7. Обоснование выбора грузоподъемных машин и механизмов	6	
	8. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси.	6	
Тема1.2 Основы поточной организации строительства	**Содержание:** 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. 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. Цель и сущность поточной организации строительства Общие положения поточной организации строительства и производства строительно-монтажных работ. Основные параметры потока. Периоды потока. Расчет строительных потоков. Организация строительного производства поточным методом		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК09, ПК 2.1
	Теоретические занятия		
	Основы организации строительства и строительного производства.	4	
	Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР).	4	
	Основы поточной организации строительства.	4	
	Виды строительных потоков.	2	
	Практические занятия:		
	9. Организация строительного производства поточным методом (поточно-расчлененным, поточно-комплексным).	6	

	Расчет параметров потока	4	
	10.Построение графиков потока и графиков ресурсов	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	4	
Итого за 5 семестр		154	
Тема 1.3 Проект производства работ	**Содержание:** Способы и методы планирования строительных работ. Задачи календарного планирования. Виды календарных планов. Исходные данные и последовательность. Основные понятия, принципы и последовательность составления календарного плана. Определение номенклатуры и последовательности выполнения работ на объекте. Составление объектного календарного графика производства работ с учетом технологической последовательности работ, требований безопасности труда и рационального использования ресурсов. Составление графиков поступления на объект и расхода основных строительных конструкций, изделий и материалов Оптимизация календарных планов. Технико-экономические показатели календарных планов. Общие положения и задачи планирования и управления строительством на основе сетевых графиков. Типы сетевых графиков: «Вершины-события», «Вершины-работы». Основные элементы, правила и методика построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и их определение. типа «вершины - события».Построение сетевого графика в масштабе времени типа «вершины - работы». Оптимизация сетевого графика Назначение, виды и состав СГП. Исходные данные для проектирования СГП. Методика проектирования строительных генеральных планов. 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.		

	Методика разработки технологических карт		
	Теоретические занятия		
	ППР: исходные данные для разработки, порядок согласования и утверждения. Состав и содержание ППР. Технико-экономическая оценка ППР	2	
	Календарное планирование строительства отдельных объектов.	2	
	Проектирование календарного плана.	2	
	Определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте.	2	
	Составление графиков движения рабочих и потребности в кадрах строителей основных категорий.	2	
	Составление графиков движения основных строительных машин и механизмов, транспортных средств.	2	
	Составление ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании	2	
	Сетевое планирование.	2	
	Методика расчета сетевого графика	2	
	Строительный генеральный план (СГП).	2	
	Принципы проектирования СГП.	2	
	Опасные зоны на строительной площадке.	2	
	Назначение, виды и структура технологических карт и карт трудовых процессов.	4	
	практических занятия:		
	11. Определение объемов работ и потребности в материально-технических ресурсах	2	

	12.Составление номенклатуры работ календарного плана на строительство объекта. Расчет календарного плана	2	
	13.Составление календарного графика на общестроительные работы. Составление графика движения рабочих. Взаимоувязка общестроительных и специальных работ	2	
	14.Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2	
	15.Разработка графика движения строительных машин и механизмов. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов	2	
	16.Построение графика поступления на объект и расхода строительных конструкций, изделий и материалов. Поступление на объект и распределение материальных ресурсов.	2	
	17.Определение технико-экономических показателей ППР.	2	
	18.Построение модели сетевого графика на заданный цикл работ. Расчет сетевого графика типа «вершины-события»	2	
	19.Расчет сетевого графика типа «вершины-работы»	2	
	20Построение сетевого графика в масштабе времени. Оптимизация сетевого графика	2	
	21.Выбор и привязка монтажных кранов Определение опасных зон на стройгенплане	2	
	22.Определение перечня и расчет площадей временных бытовых и санитарно-гигиенических помещений для работников. Проектирование временных складов	2	
	23.Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии	2	

	24.Расчет складских помещений и площадок	2	
	25.Разработка элементов технологических карт	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	2	
	Курсовое проектирование	20	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	4	
ИТОГО за 6 семестр		**86**	
МДК 02.02 Организация технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 2.1 Организационно-техническая подготовка строительного производства	**Содержание:** 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. 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. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		У1-У54; З1-З68; ОК 01-ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК2.7.
	Теоретические занятия		

	1.Основные положения строительного производства. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация.	**2**	
	2.Состав и организация работ, предшествующих строительству. Рабочая документация.	**2**	
	Практические занятия:		
	1. Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).	2	
Тема 2.2 Организация работ подготовительного периода	**Содержание:** Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Обеспечение безопасности при выполнении подготовительных работ. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Постоянные и временные дороги. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям		
	Теоретические занятия		
	3.Цель и задачи подготовки строительного производства. Работы подготовительного периода. Инженерная подготовка площадки.	2	
	4.Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией.	2	
	5.Оформление технической документации при производстве подготовительных работ	2	
	Практические занятия		
	2.Разработка мероприятий по инженерной подготовке строительной площадки.	2	
Тема 2.3 Организация строительно- монтажных работ на ОКС	**Содержание:** 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. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы.		

	Устойчивость откосов земляных сооружений. 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. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Способы искусственного закрепления грунтов. Обратная засыпка грунта. Техника безопасности при производстве земляных работ. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ. Испытание свай. Методы устройства набивных свай. Организация работ. 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. 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 многослойных наружных стен. Технология и методы организации работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Правила исчисления объёмов работ. Техника безопасности при производстве каменных работ. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ. 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. 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 объёмов работ. 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. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. **.** Выбор кранов. ***Технология монтажного цикла.*** Строповка, подъем и установка конструкций. Временная и окончательная выверка и закрепление конструкций. Заделка стыков. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом. Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий 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. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы Подсчет объёмов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная зашита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты. . Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объёмов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ. 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. Покрытие поверхностей рулонными материалами. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками. Подсчет объёмов работ. Техника безопасности при проведении отделочных работ. 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 объёмов работ. Техника безопасности при устройстве полов.		
	Теоретические занятия		
	6.Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных работ.	2	
	7.Транспортирование строительных грузов.	2	
	8.Земляные работы в строительстве. Комплексная механизация земляных работ. Укрепление грунтов.	2	
	9.Определение объемов земляных работ. Производство земляных работ в зимних и экстремальных условиях	2	
	10.Свайные работы. Технология устройства сборных и монолитных ростверков.	2	
	11.Каменные работы. Кладка отдельных конструктивных элементов зданий.	2	
	12.Технология производства каменных работ в зимних и экстремальных условиях.	2	
	13.Плотничные и столярные работы.	2	
	14.Бетонные работы: общие положения. Бетонирование конструкций. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций.	2	
	15.Монтаж строительных конструкций.	2	
	16.Подготовка средств механизации и монтажных приспособлений.	2	
	17.Технология монтажа конструкций подземной и надземной части зданий.	2	
	18.Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий.	2	

	19.Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Устройство кровель. Работы по устройству отделочных покрытий.	2	
	20.Организация и выполнение малярных работ.	2	
	21.Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя.	2	
	Практические занятия		
	3. Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов.	2	
	4. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку котлована.	2	
	5. Определение объёмов земляных работ и трудоёмкости на разработку траншеи. Разработка схемы производства работ по разработке грунта в котловане, в траншеи.	2	
	6.Разработка схемы производства работ по разработке грунта	2	
	7. Определение объёмов свайных фундаментов. Разработка схемы монтажа свайных фундаментов. Выбор механизмов	2	
	8.Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ. Определение объемов и трудоемкости выполнения работ каменной кладки.	2	
	9.Разработка схемы производства работ. Разработка графика производства работ. Подбор инструмента	2	
	10.Расчёт потребности в материалах.	2	
	11. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ	2	

	12.Подсчёт объёмов работ и трудоемкости по устройству монолитных фундаментов. Разработка схемы производства работ на устройство монолитного фундамента.	2	
	13.Изучение требований нормативно-технической документации при производстве монтажных работ. Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж одноэтажного промышленного здания.	2	
	14.Разработка схемы производства работ на монтаж подземной части промышленного здания.	2	
	15.Разработка схемы производства работ на монтаж каркаса промышленного здания.	2	
	16.Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам.	2	
	17.Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного каркасного здания. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного каркасного здания. Расчет и выбор монтажного крана по техническим параметрам для монтажа многоэтажных зданий.	2	
	18.Определение объёмов работ и трудоемкости на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания. Разработка схемы производства работ на монтаж многоэтажного бескаркасного крупнопанельного здания.	2	
	19.Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.	2	
	20. Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство мягкой кровли. Разработка схемы производства работ на устройство мягкой кровли, скатной кровли.	2	
	21 .Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство полов. Разработка схемы производства работ на устройство полов.	2	
	22.Подсчет объёмов работ и трудоёмкости на устройство отделочных покрытий. Разработка схемы производства работ на устройство отделочных	2	

	покрытий.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой	2	
	Консультации	**2**	
	Промежуточная аттестация	**6**	
ИТОГО 5 семестр		**96**	
Тема 2.4 Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства	**Содержание:** Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. **Особенности производства подготовительных, земляных работ**, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. . Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.		У1-У54; З1-З68; ОК 01-ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК2.7.
	Теоретические занятия		
	Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов	2	
	Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	4	
	Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах	4	

	Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.	4	
Тема 2.5 Применение геопространственных технологий в строительстве	**Содержание:** Краткие сведения об основных геодезических работах. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Понятия о геодезических съемках, их виды. Организация обслуживания геодезических работ. . Нормативная и проектная документация для выполнения геодезических работ. Контроль геодезических работ на строительной площадке. . Охрана труда при выполнении геодезических работ на строительных объектах. Защита окружающей среды. Инженерно-геологические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории и принятия решений относительно выбора площадки строительства или варианта трассы. Устройство котлованов. Подсчет объемов земляных работ. Геодезическое обслуживание свайных работ. Исполнительные съемки. Инженерно-геодезические изыскания для выбора площадки (трассы) размещения объектов капитального строительства. Методы подготовки данных для перенесения на местность проекта зданий и сооружений. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Назначение и организация разбивочных работ. Геодезическая подготовка данных. Нормы и принципы определения точности разбивочных работ. . Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений и распространения специфических грунтов. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Результаты инженерно-геодезических изысканий. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений). Электронные тахеометры. Цифровые нивелиры. Приборы вертикального проектирования. Лазерные дальномеры. Лазерные сканирующие системы.		У1-У54; З1-З68; ОК 01-ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.2, ПК2.3, ПК2.7.

	Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.		
	Теоретические занятия		
	Виды и состав геодезических работ.	2	
	Геодезические работы, выполняемые линейными ИТР	2	
	Техника безопасности при выполнении геодезических работ на стройплощадке	2	
	Состав и содержание работ при инженерных изысканиях проектирования зданий и сооружений.	4	
	Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений.	4	
	Инженерно-геодезические изыскания трассы линейных сооружений.	4	
	Генплан и его геодезическая основа.	2	
	Сущность, этапы и точность перенесения проекта.	2	
	Исполнительная съемка инженерных коммуникаций	2	
	Состав процесса наблюдения за деформациями.	2	
	Изучение современных геодезических приборов.	2	
	Исполнительная документация: текущий (оперативный), дежурный и окончательный исполнительные генеральные планы. Порядок их составления.	4	
	Практические занятия		
	40. Составление исполнительной съемки разбивки котлованов, осей свай.	4	

	41-42. Выполнение исполнительной схемы выемки грунта из котлованов.	4	
	43. Нивелирование трассы линейного сооружения.	4	
	44. Обработка полевых материалов.	4	
	45-47. Построения профиля линейного сооружения.	4	
	48. Проектирование горизонтальной и наклонной площадок.	4	
	49-50. Составление картограммы земляных работ.	4	
	51. Оформление картограммы земляных работ.	2	
	52-53. Вертикальная привязка здания к рельефу строительной площадки.	4	
	54. Перенесение горизонтального угла, проектной длины линии.	2	
	55. Перенесение проектной отметки. Перенесение линии и плоскости с проектным уклоном.	4	
	56. Перенесение главных и основных осей.	4	
	57. Перенесение осей на монтажные горизонты.	2	
	58. Размещение и закрепление геодезических знаков для наблюдения за осадками.	4	
	59. Измерение кренов зданий и сооружений. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий.	4	
	60. Выполнение поверок современных геодезических приборов.	4	
	61. Измерение горизонтальных углов тахеометром.	4	
	62. Измерение вертикальных углов тахеометром.	4	

	63. Измерение превышений оптическим нивелиром.	4	
	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.	6	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация		6	
Итого за 6 семестр		**130**	
МДК 02.03 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства			
Тема 3.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	**Содержание** : Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 04-ОК09 ПК2.4, ПК2.5- ПК2.7.
	Теоретические занятия		
	Понятие об исполнительной документации в строительстве.	**2**	
	Практические занятия		
	Оформление актов приемки ответственных конструкций, (по заданию преподавателя). Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).	**2**	
Тема 3.2 Учет объемов строительных работ и расходов материальных	**Содержание:** Инструменты и приспособления для обмерных работ. 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		У1 У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 04-ОК09

ресурсов	накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций 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.		ПК2.4, ПК2.5- ПК2.7.
	Теоретические занятия		
	Виды обмеров. Методы обмерных работ.	**2**	
	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов.	**2**	
	Практические занятия		
	Составление обмерных чертежей. Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период	**2**	
	Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной техники для возведения подземной и надземной частей здания.	**2**	
	Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов. Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов	**2**	
Тема 3.3 Контроль качества строительных процессов	Содержание: Понятие о контроле качества в строительстве 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		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 04-ОК09

	объекте капитального строительства; Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор. 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. 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. 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. 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. 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 Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки бетонных и железобетонных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. 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. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и		ПК2.4, ПК2.5- ПК2.7.

	устранения дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий. Контроль качества инженерных сетей объектов капитального строительства		
	Теоретические занятия		
	Понятие о контроле качества в строительстве Качество строительной продукции как объект управления.	2	
	Внешний контроль качества строительной продукции.	2	
	Внутренний контроль качества строительной продукции.	2	
	Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов	4	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки строительно- монтажных работ. Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ.	4	
	Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ.	*4*	
	Практические занятия		
	Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.	4	
	Составление схем операционного контроля качества земляных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	4	
	Составление схем операционного контроля качества при производстве каменных и бетонных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	
	Составление схем операционного контроля качества монтажных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	

	Составление схем операционного контроля качества изоляционных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ (по заданию преподавателя).	4	
	Составление схем операционного контроля качества при выполнении отделочных работ. Оформление актов освидетельствования скрытых работ(по заданию преподавателя).	**4**	
	Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией. Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	4	
Тема 3.4 **Сдача работ законченных и незаконченных строительных объектов капитального строительства.**	**Содержание:** Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК 04-ОК09 ПК2.4, ПК2.5- ПК2.7.
	Теоретические занятия		
	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ	4	
	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства.	4	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация		**6**	
Итого за 5 семестр		**74**	

Раздел 4. Ведение складского хозяйства			
МДК 02.04 Ведение работ по складскому хозяйству			
Тема 4.1 Организация материально – технической базы складского хозяйства **строительной организации (строительной площадки).**	**Содержание:** Задачи и структура складского хозяйства. Виды складов. Расчет площади склада. Показатели работы складов. Структура материально – технической базы складского хозяйства. Производственно – технологическая комплектация. Принципы развития и размещения материально – технической базы складского хозяйства		У1-У54; З1-З68; ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.8
	Теоретические занятия		
	1.Понятие и структура складского хозяйства	2	
	2.Понятие материально – технической базы складского хозяйства.	2	
	Практические занятия		
	1. Расчет площади склада и показателей складских помещений	2	
	2. Рациональное размещение складов	2	
Тема 4.2 Обеспечение складского хозяйства строительными и вспомогательными материалами, оборудованием.	**Содержание:** 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. Порядок учета, хранения, приемки, выдачи, списания строительных и вспомогательных материалов, оборудования. Инвентаризация строительных и вспомогательных материалов, оборудования		ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.8
	Теоретические занятия		

	Понятие материально - технических ресурсов строительства.	2	
	Практические занятия		
	Размещение на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей	2	
	Организация документооборота на складе	2	
	Правила инвентаризации строительных и вспомогательных материалов и оборудования	2	
Тема 4.3 **Оснащение складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.**	Содержание: Обеспечение готовности необходимой техники и территории склада для разгрузки, а также мест для складирования и хранения в соответствии с установленными правилами размещения груза. Организация приемки строительных и вспомогательных материалов и оборудования: разгрузка и доставка грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада.		**ОК 01, ОК02,** **ОК 04-ОК09** **ПК2.8**
	Теоретические занятия		
	Требования к оснащению складских помещений погрузочно – разгрузочными машинами и механизмами.	2	
	Практические занятия		
	Организация погрузки и вывозки груза с территории склада	2	
Тема4.4 Безопасное хранение строительных и вспомогательных материалов,	**Содержание:** Охрана труда при работе на территории склада. Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования		ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.8
	Теоретические занятия		

оборудования.	Охрана труда при работе на территории склада.	2	
	Правила размещения строительных и вспомогательных материалов, оборудования	2	
	Практические занятия		
	Работа с приборами контроля температурно – влажностного режима и других технических условий хранения материалов и оборудования	2	
	Разработка мероприятий по восстановлению режима хранения строительных и вспомогательных материалов и оборудования на складе.	2	
	Проведение контроля выполнения погрузочно – разгрузочных работ при приемке и отпуске материальных ценностей.	2	
Тема 4.5 Обработка складской информации в программном обеспечении.	**Содержание:** Методы обработки информации с использованием программного обеспечения. Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации		ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.8
	Теоретические занятия		
	Методы обработки информации с использованием программного обеспечения.	2	
	Характеристика программного обеспечения складского хозяйства. Компьютерные средства для обработки информации	2	
	Практические занятия		
	Работа с программным обеспечением: Супер Склад, Складской учет товаров, 1 С: бухгалтерия 8, Ажур – Склад, 1 С Торговля и склад	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	4	

	ИТОГО 6 сем	**42**	
Учебная практика **Виды работ :** **Раздел1.** Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ. **Раздел 2** 1.Выполнение поверок геодезических приборов. 2.Измерение горизонтальных и углов наклона теодолитного хода. 3.Измерение длин линий с контролем точности. 4.Камеральная обработка полевых измерений. 5.Выполение полевых работ для разработки проекта вертикальной планировки участка. 6.Составление картограммы земляных работ. 7.Вертикальная привязка здания к рельефу.		**72**	ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.1, ПК2.7
Производственная практика **Виды работ:** 1. Разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства 2. Разработка карт технологических и трудовых процессов. 3. Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой. 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. 5. Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по		108	ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.2- ПК2.8

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. 6. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах. 7. Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранении 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. 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. 17. Порядок обеспечения сохранности, хранящихся на складе строительных и вспомогательных материалов и оборудования. 18. Работа с компьютером по заполнению документов по учету материалов, оборудования.		
Квалификационный экзамен	**6**	
Всего	**768**	

2.4. Курсовой проект.

Выполнение курсового проекта по МДК 02.01. является обязательным

Тематика курсовых проектов:

«Разработка ППР на объект капитального строительства»

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 Организация и управление технологическими процессами на объектах капитального строительства

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
ноябрь 2027г. Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Конференция «Методы обработки информации с использованием программного обеспечения»	Групповая		Сформированность ОК 01, ОК02, ОК 04-ОК09 ПК2.2- ПК2.8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет проектирования производства и технологии выполнения строительных работ: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки); стенды информационные; плакаты; переносное мультимедийное оборудование; компьютер подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения; оргтехника.

Кабинет основ геодезии: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; теодолиты; штативы для теодолитов; мерные ленты строительные; отвесы; буссоли; комплекты шпилек; вешки; нивелиры; штативы для нивелиров; рейки нивелирные; тахеометры; объемные модели форм рельефа, профилей; (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки) в том числе на электронном носителе; переносное мультимедийное оборудование; компьютер подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения; оргтехника.

Мастерская кирпичной кладки: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий,

методические рекомендации и разработки); переносное мультимедийное оборудование; компьютер подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения; оргтехника; расшивка для формирования швов вогнутая; молоток–кирочка; рулетка 3 (5) м; нож (рабочий); складной метр -2 м;

металлическая линейка 400 (1000) мм; правило 1,5 м.; уровень строительный 300 (400), 600 (800), 1000 (1500) мм; угольник металлический 300 (500) мм; уровень электронный; киянка; совок; транспортир-угломер; шнур-причалка; электронный угломер; комплект заготовок и расходных материалов; ветошь ХПП 1,3*5 м; кирпич керамический; строительный раствор.

Мастерская отделочных, столярных и плотницких работ: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки); переносное мультимедийное оборудование; компьютер подключенный к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; программное обеспечение общего назначения; оргтехника; стеллажи для размещения и хранения приспособлений, инструмента, вспомогательных материалов; инструменты: топоры, пилы, долота, молотки и т.д.; станок сверлильный; шлифовальная машина; ручная фрезерная машина; машина заточная; верстак столярный; станок деревообрабатывающий; электродрель; электропаяльник; шуруповерт; набор измерительных инструментов; набор стамесок; рубанок; клещи; расходные материалы.

4.2. 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.

4.2.1. 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. ГончаровА.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.

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. ПодшиваловВ. 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. Симак, 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

4.2.2. 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-ствведен 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-стмежгосударственный 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

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 N 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

зз. 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. Текстэлектронный.// URL:: https://meganorm.ru/Data2/1/4293748/4293748498.htm

35. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений 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.// URLhttps://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 строительств. 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 строиН 8 3 тельного 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-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст : электронный.// URL:https://znanium.com/catalog/product/1167707

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[1]
ПК 2.1.	определяет номенклатуру и рассчитывает объемы (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); – разрабатывает графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка

	объекте капитального строительства; − выполняет расчеты линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; − разрабатывает графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; − выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; − выполняет графическое обозначение материалов и элементов конструкций; − соблюдает требования нормативно-технической документации при оформление строительных чертежей; − определяет состав и рассчитывает показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов; −заполняет унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;	решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК 01. ОК 02 ОК 05	− определяет перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; − составляет и описывает работы, спецификации, таблицы и другую техническую документацию для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; − разрабатывает и согласовывает календарные планы производства строительных работ на объекте капитального строительства; − разрабатывает карты технологических и трудовых процессов; −соблюдает технологическую последовательность производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального	

	строительства	
ОК 07 ОК 09	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона понимает тексты на базовые профессиональные темы	

ПК 2.2. ОК 01 ОК 02 ОК 04	– подготавливает строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – 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; – - соблюдает последовательность производства работ в соответствии с действующей нормативной документацией – выбирает машины и механизмы для проведения подготовительных работ – выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; – выбирает работы по освоению строительной площадки и выполняет их в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки – – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09	– организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.3	- - выбирает машины и средства малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных работ; - организовывает производство строительных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - выполняет документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);	

	- выбирает нормокомплект в зависимости от вида строительно-монтажных работ, организовывает рабочее место в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - 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; - определяет перечень работ по обеспечению участка производства строительных работ; - определяет объемы выполняемых строительных работ; - определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;	
ОК 01	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника	
ОК 02	– применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09	– организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе – – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – соблюдает нормы экологической безопасности – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.4	- проводит обмерные работы; - определяет потребности в материальных и	

ОК 01 ОК 05 ОК 09	технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ; - оформляет заявки приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - оформляет исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ; - обеспечивает приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке Пишет простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы	
ПК 2.5.	- проводит входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ, в том числе используемых при устройстве защиты от коррозии; - контролирует качество и объем количества	

ОК 01.	материально-технических ресурсов для производства строительных работ; - проводит операционный контроль качества производства вида строительных работ; - принимает оперативные меры для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ; - 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; - определяет 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; - проводит контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ, строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводит контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - принимает оперативные меры по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов	

ОК 04 ОК 05 ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации; - осуществляет контроль применяемых технологий и способов устройства систем защитных покрытий (включая освидетельствование скрытых работ); – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявляет толерантность в рабочем коллективе кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
ПК 2.6.	- контролирует требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов; - - организует подготовку рабочих мест	

ОК 04 ОК 07	участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда; - обеспечивает наличие необходимых допусков к производству вида строительных работ - - организовывает работу коллектива и команды - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - - соблюдает нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.7 ОК 01	- организует геодезические работы на участке этапа строительных работ; - -анализирует условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач; - - использует различные виды геодезического инструмента на практике в профессиональной сфере деятельности; - - умеет выполнять камеральную обработку полевых данных; - контролирует качество выполненных геодезических работ. – распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих	

ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09	действий (самостоятельно или с помощью наставника – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности понимает тексты на базовые профессиональные темы	
ПК 2.8.	организует приемку строительных и вспомогательных материалов и оборудования, разгрузки и доставки грузов на места хранения с учетом рационального использования складских площадей, облегчения доступа к складируемой продукции, ее поиска, погрузки и вывозки с территории склада; - контролирует складирование и хранение строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ; - составляет картотеки складского учета, внесения в нее записей на основании оформленных в установленном порядке и исполненных первичных документов; - ведет учет остатков хранящихся на складе	

ОК 01 ОК 02	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; - выдает строительные и вспомогательные материалы и оборудование, организует отгрузки и внесение соответствующих записей в систему учета; - размещает на складской территории материально – технические ресурсы с учетом рационального использования складских площадей, облегчения поиска складируемой продукции и доступа к ней для погрузки и вывоза с территории склада; - проводит контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации; - классифицирует первичные документы по поступающим на склад материально – техническим ресурсам; - формирует системы учетно – отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально – технических ресурсов на складе; - 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; проводит инвентаризацию строительных и вспомогательных материалов и оборудования.	

ОК 04 ОК 05 ОК 09	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализирует и выделяет её составные части – определяет этапы решения задачи, составляет план действия, реализовывает составленный план, определяет необходимые ресурсы – владеет актуальными методами работы в профессиональной сфере – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач – организовывает работу коллектива и команды – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявляет толерантность в рабочем коллективе - соблюдает нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывает профессиональную	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Организация и уравление технологическими процессами на объектах капитального строительства проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Организация и уравление технологическими процессами на объектах капитального строительства формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья

обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.