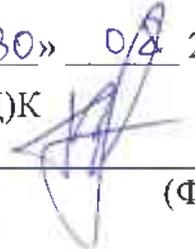


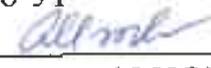
ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 02 2023 г.

Председатель П(Ц)К 

(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР
Шабанова М.М. 
(Подпись) (ФИО)

30 02 _____ 2023

Рабочая программа МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов разработана на основе требований: Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"

(Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797)
с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации.

Разработчики: Умалатова Зухра Магомедалиевна
преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты:  _____ Магомедов Б.А.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью рабочей программы ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов программы подготовки специалистов среднего звена, в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Квалификация выпускника – техник.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной программы подготовки специалистов среднего звена:

Междисциплинарный курс МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов входит в профессиональный цикл ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Предшествующей дисциплиной являются: Инженерная графика, Техническая механика, Основы геодезии, Инженерная графика в строительстве, МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений. Знания и умения, полученные при изучении междисциплинарного курса Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, могут быть использованы при изучении профессионального модуля ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов, при написании выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Цель междисциплинарного курса - овладение видом профессиональной деятельности Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Задачи междисциплинарного курса:

- формирование знаний и умений в области геодезического сопровождения строительно-монтажных работ;
- формирование знаний и умений в области строительных машин;
- формирование знаний и умений в области технологии организации строительства.

	площадке
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов
ПК 3.2.	Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий
ПК 3.3.	Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ
ПК 3.5	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
ПК 4.1.	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий
ПК 4.3	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий
ПК 5.1.	Составление сводных спецификаций и таблиц потребности в строительных и вспомогательных материалах и оборудовании
ПК 5.2.	Формирование базы данных по строительным и вспомогательным материалам и оборудованию в привязке к поставщикам и (или) производителям
ПК 6.1.	Приемка и хранение строительных и вспомогательных материалов и оборудования
ПК 6.2.	Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования
ПК 6.3.	Создание условий для безопасного хранения и сохранности складироваемых строительных материалов и оборудования без потери эксплуатационных свойств

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	322
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	322
в том числе:	
теоретическое обучение	111
лабораторные занятия	-
практические занятия	209
контрольные работы	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	2

3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геодезическое сопровождение строительного-монтажных работ			
Тема 1.1 Инженерные изыскания	Инженерно-строительные объекты. Этапы создания. Цели, задачи и виды инженерных изысканий. Изыскания площадных и линейных сооружений	1	2
Тема 1.2 Проектирование инженерных объектов	Цели и этапы проектирования инженерных объектов. Основные строительные чертежи. Проект производства геодезических работ. Площадное камеральное проектирование. Линейное камеральное проектирование	8	2
Тема 1.3 Разбивочные работы	Методы создания планово-высотной разбивочной основы. Цели и основные этапы разбивочных работ. Методы выноса в натуру проектных точек. Методы подготовки данных для перенесения проекта на местность. Перенос в натуру проектных элементов. Перенесение в натуру высотных элементов Практическое занятие № 1.1 Составление картограммы земляных работ Практическое занятие № 1.2 Подсчет объема земляных масс Практическое занятие № 1.3 Камеральное трассирование автодороги 4 категории по топографической карте Практическое занятие № 1.4 Трассирование напряженным ходом Практическое занятие № 1.5 Трассирование вольным ходом	4 20 15 10 10 10	3

Тема 1.4 Геодезические работы нулевого цикла	Состав геодезических работ на нулевом цикле строительства. Перенос и закрепление дополнительных осей строящегося объекта. Наблюдения и контроль за устройством котлована. Устройство фундаментов. Устройство подвальной части здания	10	3
	Практическое занятие № 1.7 Вычисление пикетажных значений главных точек кривых	10	
	Практическое занятие № 1.8 Разбивка пикетажа по трассе	10	
	Практическое занятие № 1.9 Вычисление отметок	10	
Тема 1.5 Геодезические работы наземных циклов	Построение разбивочной сети на исходном и монтажном горизонтах. Способы перенесения осей на монтажные горизонты. Способы восстановления осей для выноса на монтажный горизонт. Детальные разбивочные работы. Геодезическое сопровождение монтажа зданий	6	3
	Практическое занятие № 1.10 Построение продольного фактического профиля	10	
	Практическое занятие № 1.11 Построение продольного проектного профиля	10	
	Практическое занятие № 1.12 Обработка журнала нивелирования	10	
	Практическое занятие № 1.13 Построение продольного профиля	10	
	Практическое занятие № 1.14 Построения поперечного профиля	10	
Тема 1.6 Геодезическое обеспечение монтажа оборудования	Предварительные работы перед монтажом. Геодезические работы в процессе монтажа оборудования. Контроль монтажа.	6	2
Раздел 2. Строительные машины			
Тема 2.1.	Основные виды строительно-монтажных работ, их механизация и основные показатели оценки	6	3

Общие сведения о механизации и автоматизации строительства	её уровня. Автоматизация строительства.		
	Практическое занятие № 1 Определение уровня механизации строительства	10	
Тема 2.2. Строительные машины. Основные понятия и определения.	Классификация, структура и типоразмеры строительных машин.	6	3
	Практическое занятие № 2 Определение расчётной, технической и эксплуатационной производительности строительной машины	10	
Тема 2.3. Транспортные машины. Транспортирующие машины и оборудование	Общая характеристика транспортных машин. Грузовые автомобили и автопоезда. Виды и принцип действия конвейеров, эскалаторов и подъёмников непрерывного действия. Установки для пневматического транспортирования материалов.	10	2
Тема 2.4. Подъёмники. Строительные краны	Общие сведения о строительных подъёмниках и кранах. Виды подъёмников, конструкция и принцип действия. Классификации строительных кранов. Башенные краны. Самоходные стреловые краны. Краны пролётного типа.	4	2
Тема 2.5 Условия безопасности эксплуатации кранов.	Устойчивость кранов. Устройства безопасности. Техническое освидетельствование кранов, основные положения техники безопасности при их эксплуатации.	4	3
	Практическое занятие № 3 Расчёт устойчивости кранов.	10	
Тема 2.6.	Общие сведения. Домкраты. Типовые элементы канатных подъёмных механизмов. Лебёдки. Назначение и виды погрузо-разгрузочных машин. Машины для перегрузки	4	2

Грузоподъемные машины. Погрузо-разгрузочные машины.	штучных грузов. Погрузочные машины для сыпучих грузов.		
	Выучить виды грузоподъемных машин, их конструкцию и принцип действия.	8	
Тема 2.7 Общие сведения о машинах для земляных работ.	Виды земляных сооружений. Способы разработки грунтов. Свойства грунтов, влияющие на трудность их разработки. Рабочие органы землеройных машин и их взаимодействие с грунтом. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов.	4	2
Тема 2.8 Одноковшовые экскаваторы. Экскаваторы непрерывного действия.	Общие сведения. Строительные гидравлические экскаваторы. Гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием обратная лопата. Гидравлические экскаваторы с рабочим оборудованием прямая лопата. Погрузочное рабочее оборудование. Гидравлические грейферы. Экскаваторы-планировщики. Оборудование для рыхления грунтов. Неполноповоротные гидравлические экскаваторы. Мини- и микроэкскаваторы. Экскаваторы с гибкой подвеской рабочего оборудования (канатные экскаваторы. Рабочее оборудование прямого копания. Драглайны. Общие сведения. Роторные траншейные экскаваторы. Цепные траншейные экскаваторы. Роторные экскаваторы поперечного копания.	6	3
	Практическое занятие № 4 Определение производительности одноковшовых экскаваторов. Определение производительности экскаваторов непрерывного действия.	10	
Тема 2.9. Землеройно-транспортные машины.	Общие сведения. Скреперы. Бульдозеры. Автогрейдеры. Автоматизация управления землеройно-транспортными машинами.	4	3
	Практическое занятие № 5	10	

	Определение производительности скрепера, бульдозера (при разработке выемок, устройстве насыпей, при планировочных работах), автогрейдера.		
Тема 2.10. Бурильные машины.	Способы бурения. Буровой инструмент. Машины и оборудование вращательно-поступательного бурения. Комплект машин и оборудования для образования горизонтальных скважин в насыпях шоссейных и железных дорог.	4	2
Раздел 3. Технология и организация строительства			
Тема 3.1 Технологические процессы в строительстве	Подготовительные работы. Погружение свайных элементов. Бурение грунта. Опалубочные работы. Арматурные работы. Бетонные работы. Монтаж сборных железобетонных конструкций.	4	2
Тема 3.2 Трудовые ресурсы строительных процессов	Структура и ресурсы производства, трудоспособное и экономически активное население, занятость. Рынок труда как важнейшая сфера экономики. Организация труда в строительстве. Проблема роста эффективности труда. Производительность труда в строительстве.	4	2
Тема 3.3 Нормирование строительных процессов и организация труда рабочих.	Классификация производственных норм строительных процессов и затрат рабочего времени. Определение объема строительно-монтажных работ, трудоемкости работ, численности, работников и фонда заработной платы на предприятии.	2.	3
	Практическое занятие № 1 «Разработка графиков производства земляных работ»	14	
Тема 3.4. Технологические карты строительных процессов. Общие положения.	Технологическое проектирование строительных процессов. Организационная подготовка строительства. Технологическое проектирование. Технологические карты. Специфика разработки. ОС и ППР. Проект производства работ (ППР). Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания. Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ.	2.	2
Диф.зачет		2	
ВСЕГО:		332	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Строительные материалы и изделия», «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке», «Проектирование зданий и сооружений», «Проектирование производства работ» «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Лаборатории «Испытания строительных материалов и конструкций», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основная литература:

1. Геодезия: учебник для / Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2018. - 496 с. : ил.

2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства : учебник для СПО / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2019. - 528 с.

3. Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование : учебник / А.Н. Дроздов. - М. : Академия, 2019. - 448 с.

4. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства : учебник для СПО / Г.К. Соколов. - 10-е изд., стер. - М. : ИЦ Академия, 2018. - 528 с.

5. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование [Текст] : учебник и практикум для СПО / С.Г. Опарин, А.А. Леонтьев ; под общей ред. С.Г. Опарина. - М. : Юрайт, 2020. - 283 с. - (Профессиональное образование).

6. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник / С.Н. Кривошапко В.В. Галишникова. - М.: Юрайт, 2019. - 476 с.: ил.

7. Кирнев, А.Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование [Текст] учеб. пособие для студ. вузов / А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев. - Ростов н/Д : Феникс, 2018. - 540 с. ил.

Дополнительная литература:

1. Дроздов, А.Н. Строительные машины и оборудование. Практикум/ А.Н. Дроздов, Е.М. Кудрявцев. - М. : Академия, 2018. - 176 с.

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 1 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2019. - 258 с.

3. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры, . Часть 2 / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с.

Электронные ресурсы:

1. Акиншин, С.И. Геодезия : Курс лекций/ Акиншин С.И.— Электрон. версия учебного пособия.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=22652> , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.

2. Маринин, Е.И. Инженерная геодезия: Курс лекций/ Е.И.Маринин.— Электрон. версия учебного пособия .— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=29786> , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.

3. Кошкина, Л.Б. Геодезические инструменты : учеб. пособие / Л.Б Кошкина; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. версия учебного пособия. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. - 69 с. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=1331> , свободный.

4. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование/ Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. – 3-е изд., стер. –Электрон. версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. –506с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2781> , по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

5. Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование/ А.Д. Кирнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 528с: ил. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4547>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

6. Бочкарева Т.М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учеб. пособие / Т.М. Бочкарева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон версия учебного пособия. — Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014. — 255 с. — Режим доступа <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2264>, свободный.

7. Ермилов А.С. Теория технологических процессов: учебное пособие/ А.С. Ермилов. Э.М Нуруллаев; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь Изд-во ПНИПУ, 2015. — 128 с. — Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2291>

8. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс/ М.Я. Брынь, Е.С. Богомоллова, В.А Коугия, Б.А. Лёвин. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 288 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64324>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах: устный опрос, тестовые задания для анализа усвоения материала предыдущей лекции.

Уровень освоения частей компетенций подтверждается оценкой по междисциплинарному курсу, определяемой исходя из количества средне набранных баллов по каждому результату обучения по междисциплинарному курсу, в соответствии с показателями, критериями и шкалой оценивания, представленными в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения и шкала оценки результатов формирования частей компетенций, приобретаемых в ходе освоения междисциплинарного курса **Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

Результаты обучения	Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций		Средства оценивания	Шкала оценивания		
	показатели	критерии		5	4	3
<p>ПК 2.1. МДК 02.01</p> <p>(35) порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;</p> <p>(36) основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;</p> <p>(37) основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;</p> <p>(38) основные принципы организации и подготовки территории;</p> <p>(39) технические возможности и использование строительных машин и оборудования;</p> <p>(310) схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;</p> <p>(311) основы электроснабжения строительной площадки;</p> <p>(312) последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;</p> <p>(313) методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;</p> <p>(314) действующую нормативно-техническую документацию на производство и выполняемых работ</p> <p>(315) основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;</p> <p>(316) рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;</p> <p>- (317) правила эксплуатации строительных машин и оборудования;</p> <p>(у7) читать генеральный план;</p> <p>(у8) читать геологическую карту и разрезы;</p> <p>(у9) читать разбивочные чертежи;</p>	<p>Понимание особенностей организации технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>	<p>Количество правильных ответов в тесте</p>	<p>Тест по разделу 2</p>	<p>86-100</p>	<p>70-85</p>	<p>51-69</p>
		<p>Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных примеров</p>	<p>Устный ответ по разделам 1,3</p>	<p>Точное, уверенное изложение особенностей организации технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>	<p>Достаточно точное изложение особенностей организации технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>	<p>Допущены отдельные ошибки, и неточности в изложении организации технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890628

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен с 02.10.2023 по 01.10.2024