

Частное образовательное учреждение высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Института бизнеса
и инновационных
технологий

А.И. Садыкова

Одобрено
решением Ученого совета
от «29» июля 2024г.
протокол № 2



«29» июля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 Технологические процессы в строительстве

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки **08.03.01. Строительство**

направленность (профиль) программы бакалавриата
«Автомобильные дороги»

форма обучения – очно-заочная

*в том числе оценочные материалы
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

Вологда, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины **Б1.О.27 Технологические процессы в строительстве**, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленность (профиль) **«Автомобильные дороги»**, направлена на обеспечение у обучающегося способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствующей области и сферах профессиональной деятельности, в том числе на их практическую подготовку с учётом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы института на 2024/2025 учебный год.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических и практических знаний, методов и способов выполнения отдельных строительных процессов рациональными способами в минимальные сроки, с минимальными материально-техническими затратами.

Задачи дисциплины:

- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание состава, цикла работы основных средств механизации строительства
- умения подбирать необходимые средств механизации для строительства объектов промышленного и гражданского строительства,
- владение навыками оценки средств механизации строительства.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Средства механизации строительства».

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплины «Основы организации производства».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вы-	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: (З1) состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий
		Уметь: (У1) составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование
		Владеть: (В1) навыками составления последовательность выполнения работ по проектирова-

числительных программных комплексов		нию зданий
	ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	Знать: (З2) методику выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ
		Уметь: (У2) выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ
Владеть: (В2) навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ		
ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: (З3) основные результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		Уметь: (У3) контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		Владеть: (В3) навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знать: (З4) состав нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
		Уметь: (У4) составлять нормативно-методического документ, регламентирую-

		щий технологический процесс
		Владеть: (В4) навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: (З5) основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		Уметь: (У5) контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		Владеть: (В5) навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: (З6) основные требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
		Уметь: (У6) контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		Владеть: (В6) навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Знать: (З7) документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ
		Уметь: (У7) составлять

		документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>	Владеть: (В7) навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ
		Знать: (З8) перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
		Уметь: (У8) составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
	<p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материальнотехнических и трудовых ресурсах</p>	Владеть: (В8) навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
		Знать: (З9) потребности производственного подразделения в материальнотехнических и трудовых ресурсах
		Уметь: (У9) определять потребности производственного подразделения в материальнотехнических и трудовых ресурсах
<p>ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p>	Владеть: (В9) навыками определения потребности производственного подразделения в материальнотехнических и трудовых ресурсах	
	Знать: (З10) квалификационный состав работников производственного подразделения	

	ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	подразделения
		Владеть: (В10) навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения
		Знать: (З11) основные требования охраны труда на производстве
		Уметь: (У11) контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве
		Владеть: (В11) навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			СР, час.	Форма Патт
		Л	П	Лаб		
очно-заочная	3/6	14	14	-	36,5	Экзамен

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л	П	Лаб			
1	1	Основные понятия и положения, принятые в строительстве	2			5	ОПК-6.1	Вопросы к устному опросу
2	2	Технология выполнения земляных работ.	2	2		5	ОПК-6.7	Вопросы к устному опросу
3	3	Устройство фундаментов. Каменные работы	2	2		5	ОПК-8.1.	Вопросы к устному опросу
4	4	Бетонные работы. Возведение бетонных и железобетонных конструкций. Опалубочные работы. Арматурные	2	2		5	ОПК-8.2	Вопросы к устному опросу

		работы.						
5	5	Монтаж строительных конструкций.	2	2	5	ОПК-8.3, ОПК-8.4	Вопросы к устному опросу	
6	6	Устройство защитных покрытий. Устройство кровель.	2	3	5	ОПК-8.5 ОПК-9.1,	Вопросы к устному опросу	
7	7	Технология изоляционных работ. Технология отделочных работ	2	3	6,5	ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.5	Вопросы к устному опросу	

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Патт – промежуточная аттестация

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Основные понятия и положения, принятые в строительстве. Сущность, предмет и задачи курса «Технологические процессы в строительстве». Капитальное строительство и его роль в расширенном воспроизводстве основных фондов. Основные направления технического прогресса в строительстве. Строительные процессы, их содержание и структура. Строительная продукция.

Раздел 2. Технология выполнения земляных работ. Виды земляных сооружений. Грунты и их технологические свойства. Классификация грунтов по трудности разработки. Понижение уровня грунтовых вод. Иголфильтовым и вакуумным способами в водопонижающих скважинах, устройство водосасывающих скважин. Прямой водоотлив. Обеспечение устойчивости земляных сооружений. Искусственное закрепление грунтов замораживанием, цементизацией, битумизацией, химическим, термическим и электрохимическим способами. Классификация машин для производства земляных работ. Разработка грунта землеройными машинами: одноковшовыми и экскаваторами непрерывного действия. Разработка грунта землеройно-транспортными машинами: скреперами, бульдозерами и грейдерами. Уплотнение грунта. идромеханизованная разработка грунта. Разработка грунта в зимних условиях. Буровые работы

Раздел 3. Устройство фундаментов. Каменные работы. Назначение. Классификация. Технология устройства ленточных, столбчатых, плитных и свайных фундаментов. Виды и назначение свай. Способы погружения свай. Срубка оголовков свай. Назначение ростверков и их устройство. Назначение и особенности технологии устройства набивных свай. Контроль качества и техника безопасности при свайных работах. Каменные конструкции. Разновидности кладок и материалы для каменных работ. Транспортирование материалов. Элементы кладки: тычковые и ложковые ряды, наружная и внутренняя верста, забутка. Системы перевязки швов. Нормокомплект механизмов, инструментов и приспособлений для выполнения кладки. Способы каменной кладки. Организация каменной кладки. Организация рабочего места и труда каменщика. Контроль качества. Правила кладки. Кладки сплошных стен. Возведение облегченной кладки. Армированная кладка. Кладка стен с облицовкой лицевым кирпичом. Бутовая кладка. Бутобетонная кладка. Методы кладки в зимних условиях.

Раздел 4. Бетонные работы. Возведение бетонных и железобетонных конструкций. Опалубочные работы. Арматурные работы. Бетон и железобетон в

строительстве. Области эффективного применения монолитных конструкций. Состав комплексного процесса возведения монолитных конструкций. Бетонная смесь. Приготовление бетонной смеси, ее технологические свойства. Транспортирование бетонной смеси. Способы подачи и технологические средства для распределения бетонной смеси. Специальные методы бетонирования: раздельное, подводное, Торкретбетон, набрызг-бетон. Уход за бетоном. Контроль качества. Назначение опалубки. Составные части, требования к опалубке. Классификация опалубок. Заготовка арматуры и арматурных элементов. Монтаж арматуры, выполнение ее соединений. Обеспечение защитного слоя бетона. Предварительно-напряженное армирование, способы натяжения арматуры. Возведение бетонных и ж/б конструкций в зимних условиях и условиях жаркого климата.

Раздел 5. Монтаж строительных конструкций. Монтаж строительных конструкций в современном строительстве. Состав и структура процессов монтажа. Машины и оборудования для монтажных работ. Грузозахватные приспособления. Приемка и проверка грузозахватных приспособлений. Индивидуальные и групповые средства временного закрепления. Транспортирование, складирование и хранение строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Монтаж наращиванием, подращиванием, поворотом и движкой. Монтаж элементов: раздельный, комплексный, комбинированный. Монтаж элементов: свободный, ограниченно-свободный, принудительный. Соединение строительных конструкций (стыки, узлы, швы). Постоянное закрепление монтируемых конструкций: Болтами, сваркой, замоноличиванием. Выбор монтажного крана по геометрическим и технико-экономическим показателям. Методы и средства обеспечения точности монтажа.

Раздел 6. Устройство защитных покрытий. Устройство кровель. Технология устройства гидроизоляционных покрытий. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Технология устройства антикоррозионных покрытий. Назначение и виды кровель. Кровли из рулонных материалов. Способы устройства. Мастичные кровли. Способы устройства. Асбоцементные кровли. Черепичные кровли. Покрытия из листовой стали.

Раздел 7. Технология изоляционных работ. Технология отделочных работ. Технология гидроизоляционных покрытий: Виды гидроизоляционных материалов. Технология устройства защитных покрытий. Технология устройства гидроизоляционных покрытий. Технология теплоизоляционных покрытий: Виды звуко- и теплоизоляционных материалов. Технология устройства звукоизоляционных и теплоизоляционных покрытий. Технология черновых отделочных работ: Виды и назначение отделочных работ. Подготовка зданий к отделке. Технология устройства отделочных покрытий. Процессы оштукатуривания и облицовки поверхностей. Виды штукатурных покрытий. Инструменты и оборудование для выполнения работ. Технология штукатурных работ: нанесение слоев обрызга, грунта, накрывки, затирки. Технология устройства выравнивающих цементно-песчаных стяжек и финишных покрытий. Технология чистовых отделочных работ: Технология выполнения лицевого поверхностей стен: шпатлевание, облицовка камнем, металлом или деревом, оклеивание обоями, окрашивание различными окрасочными составами. Технология устройства покрытия полов: из рулонных материалов, паркета и паркетной доски, наливных монолитных. Контроль качества.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОЗФО	
1	1	2	Основные понятия и положения, принятые в строительстве
2	2	2	Технология выполнения земляных работ.
3	3	2	Устройство фундаментов. Каменные работы
4	4	2	Бетонные работы. Возведение бетонных и железобетонных конструкций. Опалубочные работы. Арматурные работы.
5	5	2	Монтаж строительных конструкций.
6	6	2	Устройство защитных покрытий. Устройство кровель.
7	7	2	Технология изоляционных работ. Технология отделочных работ
Итого:		14	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОЗФО	
1	1	0	Основные понятия и положения, принятые в строительстве
2	2	2	Технология выполнения земляных работ.
3	3	2	Устройство фундаментов. Каменные работы
4	4	2	Бетонные работы. Возведение бетонных и железобетонных конструкций. Опалубочные работы. Арматурные работы.
5	5	2	Монтаж строительных конструкций.
6	6	3	Устройство защитных покрытий. Устройство кровель.
7	7	3	Технология изоляционных работ. Технология отделочных работ
Итого:		14	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
		ОЗФО		
1	1	5	Основные понятия и положения, принятые в строительстве	Подготовка к практическим занятиям
2	2	5	Технология выполнения земляных работ.	Подготовка к практическим занятиям
3	3	5	Устройство фундаментов. Каменные работы	Подготовка к практическим занятиям
4	4	5	Бетонные работы. Возведение бетонных и железобетонных конструкций. Опалубочные работы. Арматурные работы.	Подготовка к практическим занятиям
5	5	5	Монтаж строительных конструкций.	Подготовка к практическим занятиям
6	6	5	Устройство защитных покрытий. Устройство	Подготовка к практическим занятиям

			кровель.	
7	7	6,5	Технология изоляционных работ. Технология отделочных работ	Подготовка к практическим занятиям

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия)
- работа в малых группах (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Не предусмотрена

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении А.

9. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающихся (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,

обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Автомобильные дороги**», форма обучения - очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации, лицами с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной и дополнительной литературы:

а) основная литература:

Михайлов А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум / А. Ю. Михайлов. — Москва: Инфра-Инженерия, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-0140-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78240.html>;

Лебедев В. М. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Лебедев, Е. С. Глаголев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2021. — 350 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66685.html>

б) дополнительная литература:

Дьячкова О. Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Н. Дьячкова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 117 с. — 978-5-9227-0508-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015.html>.

Используемое программное обеспечение (комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

- серверные и пользовательские операционные системы: Ubuntu, Debian, FreeBSD, Linux.
- пакетные менеджеры: npm, yarn, bundler;
- офисные пакеты: Onlyoffice, OpenOffice (отечественное производство), LibreOffice;
- облачные сервисы: Яндекс.Облако, Google Documents, Google Sites;
- веб-браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge
- программное обеспечение: Architecture Engineering & Construction Collection IC Commercial New Single-user ELD Annual Subscription + Graitec PowerPack Standard, 1С:Предпр.8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (отечественное производство), ПК АРБИТР (ПК АСМ СЗМА) (отечественное производство);

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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

www.arch-grafika.ru - Архитектурная графика.

<http://Architector.ru> - Информационное агентство союзов архитекторов

<http://archi.ru/linkscat/> - Архитектура России

<http://www.know-house.ru> - Информационная система «НОУ-ХАУС.ру».

<http://www.beton.ru/> - Бетон.РУ

<http://www.protoart.ru> - информационно-аналитический портал Protoart

<http://www.georec.spb.ru> – Геореконструкция

<http://www.stroinauka.ru/> - Строительная наука. Научно-технический прогресс в московском строительстве.

<http://www.build.rin.ru> – Архитектура и строительство
<http://www.materialsworld.ru/> - Строительные и отделочные материалы.
<http://www.mukhin.ru> – Всё про строительство домов
<http://www.ais.by/> - Архитектурно-строительный портал
<http://www.stroysovet.com/> - Строительство и обустройство дома

Электронные журналы:

<http://www.archjournal.ru/> - Архитектура. Строительство. Дизайн
<http://www.new-house.ru/> - Новый дом. Энциклопедия частного домостроения
<http://sp.vnegoroda.com/> - Вне Города.ru
<http://www.sdmpress.ru> - Строительные и дорожные машины

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

См. приложение № 1.

12. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающегося, в том числе, под руководством педагогического работника

12.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания и расчеты с помощью автоматизированных средств. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии.

12.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Технологические процессы в строительстве**
 Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**
 Направленность (профиль) **Автомобильные дороги**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: (З1) состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий	Не воспроизводит состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий	Испытывает затруднения при воспроизводстве состава и последовательности выполнения работ по проектированию зданий	Воспроизводит состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит состав и последовательность выполнения работ по проектированию зданий
	Уметь: (У1) составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование	Не умеет составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование	Умеет составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование, допуская значительные ошибки	Умеет составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять последовательность выполнения работ по проектированию зданий в соответствии с техническим заданием на проектирование
	Владеть: (В1) навыками составления последовательности выполнения работ по проектированию зданий	Демонстрирует отсутствие навыков составления последовательности выполнения работ по проектированию зданий, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками составления последовательности выполнения работ по проектированию зданий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления последовательности выполнения работ по проектированию зданий, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками составления последовательности выполнения работ по проектированию зданий
ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разра-	Знать: (З2) методику выбора технологических решений проекта здания,	Не знает методы выбора технологических решений проекта зда-	Испытывает затруднения при перечислении методов выбора техно-	Воспроизводит отдельные методы выбора технологических решений проекта здания, разра-	Воспроизводит все методы выбора технологических решений проекта здания,

ботка элемента проекта производства работ	разработки элемента проекта производства работ	ния, разработки элемента проекта производства работ	логических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	ботки элемента проекта производства работ	разработки элемента проекта производства работ
	Уметь: (У2) выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ	Не умеет выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ	Умеет выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ, испытывая при этом затруднения	Умеет выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет выбирать технологических решений проекта здания, разрабатывать элемента проекта производства работ
	Владеть: (В2) навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ	Демонстрирует отсутствие навыков выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками выбора технологических решений проекта здания, разработки элемента проекта производства работ
ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: (З3) основные результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Не способен перечислить основные результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Воспроизводит отдельные результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Демонстрирует частичные знания основных результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	В совершенстве знает основные результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	Уметь: (У3) контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Не умеет контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Умеет контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, испытывая при этом затруднения	Умеет контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, испытывая при этом незначительные затруднения	Умеет контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
	Владеть: (В3) навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками кон-	Хорошо владеет навыками кон-	В совершенстве владеет

	контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, допуская ряд ошибок	контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии, допуская незначительные ошибки	навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знать: (З4) состав нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Не воспроизводит состав нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Испытывает затруднения при воспроизводстве состава нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Воспроизводит состав нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	Уметь: (У4) составлять нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Не умеет составлять нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Умеет составлять нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, допуская значительные ошибки	Умеет составлять нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
	Владеть: (В4) навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Демонстрирует отсутствие навыков составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Владеет навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: (З5) основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Не способен перечислить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Воспроизводит отдельные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Демонстрирует частичные знания основных норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	В совершенстве знает основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	Уметь: (У5) контролировать соблюдение норм	Не умеет контролировать соблюдение	Умеет контролировать соблюдение норм про-	Умеет контролировать соблюдение норм промышленной,	Умеет контролировать соблюдение норм промыш-

	промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, испытывая при этом затруднения	пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, испытывая при этом незначительные затруднения	промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	Владеть: (В5) навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Не владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: (З6) основные требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не способен перечислить основные требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Воспроизводит отдельные требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Демонстрирует частичные знания основных требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	В совершенстве знает основные требования охраны труда при осуществлении технологического процесса
	Уметь: (У6) контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, допуская ряд ошибок	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, допуская незначительные ошибки	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	Владеть: (В6) навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Не владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки закончен-	Знать: (З7) документацию для сдачи/приёмки законченных ви-	Не воспроизводит состав документации для сдачи/приёмки	Испытывает затруднения при воспроизводстве состава докумен-	Воспроизводит состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ,	Воспроизводит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов

ных видов/этапов работ (продукции)	дов/этапов работ	законченных видов/этапов работ	тации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ	допуская незначительные ошибки	работ
	Уметь: (У7) составлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ	Не умеет составлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ	Умеет составлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ, допуская значительные ошибки	Умеет составлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ
	Владеть: (В7) навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ	Демонстрирует отсутствие навыков составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ	Владеет навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками составления документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ
ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: (З8) перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Не воспроизводит состав перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Испытывает затруднения при воспроизводстве состава перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Воспроизводит состав перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
	Уметь: (У8) составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Не умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, допуская значительные ошибки	Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением
	Владеть: (В8) навыками составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Демонстрирует отсутствие навыков составления перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Владеет навыками составления перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением, допуская незначительные неточности	В совершенстве владеет навыками составления перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением

	ников производственного подразделения	фикационный состав работников производственного подразделения	ботников производственного подразделения, допуская ряд ошибок	водственного подразделения, допуская незначительные неточности	ботников производственного подразделения
ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знать: (З11) основные требования охраны труда на производстве	Не способен перечислить основные требования охраны труда на производстве	Воспроизводит отдельные требования охраны труда на производстве	Демонстрирует частичные знания основных требований охраны труда на производстве	В совершенстве знает основные требования охраны труда на производстве
	Уметь: (У11) контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	Не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве, допуская ряд ошибок	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве, допуская незначительные ошибки	Умеет контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве
	Владеть: (В11) навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	Не владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда на производстве

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9)

5-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.

Шкала оценивания уровня знаний

Таблица 1

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня знаний
5	Максимальный уровень	Студент полно, правильно и логично ответил на теоретический вопрос. Показал понимание материала, отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Продемонстрировал соблюдение норм литературной речи.
4	Средний уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. Продемонстрировал соблюдение норм литературной речи.
3	Минимальный уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Допустил нарушения норм литературной речи.
2	Минимальный уровень не достигнут	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний, материал излагал непоследовательно. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Допустил существенные нарушения норм литературной речи.

Шкала оценивания уровня умений

Таблица 2

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня умений
5	Максимальный уровень	Студент правильно выполнил практическое задание в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Студент выполнил практическое задание, допустив незначительные погрешности, которые смог самостоятельно исправить.
3	Минимальный уровень	Студент в целом выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты.
2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не выполнил практическое задание, не способен пояснить и полученный результат.

Шкала оценивания уровня владения навыками

Таблица 3

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня владения навыками
5	Максимальный уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме с использованием рациональных способов решения. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать, при изменении условия задания. Решение оформлено аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент ответил на контрольные вопросы, испытывая небольшие затруднения.
3	Минимальный уровень	Практическое задание в целом выполнено в полном объеме. Студент не может полностью объяснить полученные результаты, путается в решении при изменении условия задания.
2	Минимальный уровень не достигнут	Практическое задание не выполнено. Студент не может объяснить полученные результаты.

Оценочные средства для текущей аттестации (ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9)

Форма текущего контроля обучающегося – устный опрос. Задание считается выполненным, если обучающийся использовал корректно все изученные инструменты в ходе работы, аккуратно и грамотно выполнил поставленную задачу, использовал знания и навыки ранее изученных дисциплин для создания эстетически привлекательного облика и технически верного решения.

Перечень вопросов к устному опросу №1

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

1. Основные задачи строительства. Понятие о строительном производстве, его сущность.
2. Строительная продукция и ее отличительные особенности.
3. Структура технологии строительных процессов, их краткое содержание и назначение. Пространственные и временные параметры строительных процессов
4. Характеристика и содержание основных видов СМР общего назначения.
5. Основные этапы строительного производства, их краткая характеристика. Общая структурная схема СМР строительного производства.
6. Назначение, состав и содержание ПОС и ППР.
7. Назначение, состав, виды и содержание ТТК.
8. Основы технического нормирования. Расчет нормы выработки и уровня производительности труда.
9. Понятия о норме времени, норме машинного времени, расценке. Методы их расчета и выбора.
10. Основы тарифного нормирования в строительстве: ЕТКС, тарифная ставка и тарифная сетка, их назначение и содержание. Основы тарифных расчетов.
11. Формы оплаты труда в строительстве.
12. Материальные ресурсы строительных процессов.
13. Технические средства строительных процессов.
14. Трудовые ресурсы и профессиональная подготовка рабочих-строителей.
15. Понятие о земляных работах в строительстве, их сущность и значение. Земляные сооружения и их элементы.
16. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами и бульдозерами. Рабочие параметры экскаваторов и бульдозеров.
17. Нормативная и эксплуатационная производительность строительных машин. Методы их расчета.
18. Формы экскаваторных забоев, их параметры и основы расчета.
19. Основные положения по технологии процессов каменной кладки. Разновидности и элементы кладки.
20. Технология выполнения сплошной кладки из камней правильной формы. Основные системы перевязки швов кирпичной кладки.
21. Правила разрезки кирпичной кладки и технология выполнения армированной кладки.
22. Растворы для каменной кладки, их классификация и приготовление. Виды растворяющих швов.
23. Технология выполнения бутовой и облегченной кладок.
24. Организация рабочего места и труда каменщиков. Контроль качества каменных работ. Инструменты и приспособления для каменной кладки.
25. Особенности технологии выполнения каменных работ в зимнее время.

Перечень вопросов к устному опросу №2

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

1. Основные положения применения бетона и железобетона в современном строительстве. Область эффективного применения монолитных конструкций.
2. Состав комплексного процесса бетонных работ.
3. Способы приготовления и транспортировки бетонной смеси.
4. Основные способы подачи и укладки бетона в конструкцию.

5. Процессы устройства опалубок и армирования конструкций.
6. Методы выдерживания бетона. Требования к условиям выдерживания бетона. Уход за бетоном. Контроль качества бетона.
7. Технология и особенности бетонирования в зимних условиях.
8. Сущность зимнего бетонирования методом термоса. Основы теплотехнического расчета по методу Б.Г.Скрамтаева.
9. Назначение, классификация и основные параметры опалубок, их составные части. Основные требования к опалубкам.
10. Область применения мелкощитовой, крупнощитовой и блочной опалубок. Их конструкции и технология применения.
11. Основы расчета и построения диспетчерского графика при выполнении бетонных работ.
12. Калькуляция трудозатрат и календарный график бетонных работ.
13. Контроль качества и основные положения техники безопасности выполнения бетонных работ.
14. Виды и особенности изделий и материалов повышенной заводской готовности.
15. Общие положения технологии процессов монтажа строительных конструкций.
16. Основные методы и технологические схемы монтажа железобетонных строительных конструкций.
17. Особенности монтажа металлических строительных конструкций

Перечень вопросов к устному опросу №3

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

1. Назначение и классификация штукатурок. Структура штукатурного покрытия.
2. Монолитная штукатурка, ее основные виды. Область применения. Технология выполнения обычной штукатурки.
3. Технология и комплексная механизация штукатурных работ.
4. Контроль качества штукатурных работ. Инструменты и приспособления для штукатурных работ.
5. Виды отделки поверхностей малярными составами. Инструменты и приспособления для малярных работ.
6. Технология и комплексная механизация малярных работ. Контроль качества выполнения малярных работ.
7. Технология процессов остекления оконных и дверных проемов. Инструменты и приспособления для выполнения работ по остеклению.
8. Виды обоев. Технология оклейки поверхностей обоями и полимерными материалами. Инструменты и приспособления для выполнения обойных работ.
9. Виды, конструкции, технология применения подвесных и натяжных потолков.
10. Виды, конструкции, технология применения монолитных полов.
11. Технологический процесс облицовки поверхностей сайдингом.
12. Назначение, виды и классификация защитных покрытий.
13. Технологический процесс устройства рулонных и мастичных кровель.
14. Технологический процесс устройства кровель из штучных материалов.
15. Назначение, виды и классификация гидроизоляционных покрытий.
16. Технологический процесс устройства окрасочной и обмазочной гидроизоляций.
17. Технологический процесс устройства оклеечной, металлической и пластмассовой гидроизоляций.
18. Технологический процесс устройства антикоррозионных покрытий.
19. Назначение, виды и классификация теплоизоляционных покрытий.

20. Технологический процесс устройства мастичной, литой и обволакивающей теплоизоляций.
21. Контроль качества и особенности проведения изоляционных работ в зимних условиях.

Критерии устного ответа:

отлично – отвечает на основные вопросы правильно и четко, отвечает на дополнительные вопросы, ответ полный и развернутый;

хорошо – отвечает на основные вопросы правильно и четко, решает задачи, отвечает на дополнительные вопросы, ответ недостаточно полный и развернутый;

удовлетворительно – отвечает на основные и дополнительные вопросы неуверенно, решает задачи с ошибками, ответ недостаточно полный и развернутый;

неудовлетворительно – не отвечает на поставленные вопросы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9)

Перечень вопросов к экзамену

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

1. Основные задачи строительства. Понятие о строительном производстве, его сущность.
2. Строительная продукция и ее отличительные особенности.
3. Структура технологии строительных процессов, их краткое содержание и назначение. Пространственные и временные параметры строительных процессов
4. Характеристика и содержание основных видов СМР общего назначения.
5. Основные этапы строительного производства, их краткая характеристика. Общая структурная схема СМР строительного производства.
6. Назначение, состав и содержание ПОС и ППР.
7. Назначение, состав, виды и содержание ТТК.
8. Основы технического нормирования. Расчет нормы выработки и уровня производительности труда.
9. Понятия о норме времени, норме машинного времени, расценке. Методы их расчета и выбора.
10. Основы тарифного нормирования в строительстве: ЕТКС, тарифная ставка и тарифная сетка, их назначение и содержание. Основы тарифных расчетов.
11. Формы оплаты труда в строительстве.
12. Материальные ресурсы строительных процессов.
13. Технические средства строительных процессов.
14. Трудовые ресурсы и профессиональная подготовка рабочих-строителей.
15. Понятие о земляных работах в строительстве, их сущность и значение. Земляные сооружения и их элементы.
16. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами и бульдозерами. Рабочие параметры экскаваторов и бульдозеров.
17. Нормативная и эксплуатационная производительность строительных машин. Методы их расчета.
18. Формы экскаваторных забоев, их параметры и основы расчета.
19. Основные положения применения бетона и железобетона в современном строительстве. Область эффективного применения монолитных конструкций.
20. Состав комплексного процесса бетонных работ.
21. Способы приготовления и транспортировки бетонной смеси.
22. Основные способы подачи и укладки бетона в конструкцию.
23. Процессы устройства опалубок и армирования конструкций.

24. Методы выдерживания бетона. Требования к условиям выдерживания бетона. Уход за бетоном. Контроль качества бетона.
25. Технология и особенности бетонирования в зимних условиях.
26. Сущность зимнего бетонирования методом термоса. Основы теплотехнического расчета по методу Б.Г.Скрамтаева.
27. Назначение, классификация и основные параметры опалубок, их составные части. Основные требования к опалубкам.
28. Область применения мелкощитовой, крупнощитовой и блочной опалубок. Их конструкции и технология применения.
29. Основы расчета и построения диспетчерского графика при выполнении бетонных работ.
30. Калькуляция трудозатрат и календарный график бетонных работ.
31. Контроль качества и основные положения техники безопасности выполнения бетонных работ.
32. Виды и особенности изделий и материалов повышенной заводской готовности.
33. Общие положения технологии процессов монтажа строительных конструкций.
34. Основные методы и технологические схемы монтажа железобетонных строительных конструкций.
35. Особенности монтажа металлических строительных конструкций
36. Основные положения по технологии процессов каменной кладки. Разновидности и элементы кладки.
37. Технология выполнения сплошной кладки из камней правильной формы. Основные системы перевязки швов кирпичной кладки.
38. Правила разрезки кирпичной кладки и технология выполнения армированной кладки.
39. Растворы для каменной кладки, их классификация и приготовление. Виды растворов швов.
40. Технология выполнения бутовой и облегченной кладок.
41. Организация рабочего места и труда каменщиков. Контроль качества каменных работ. Инструменты и приспособления для каменной кладки.
42. Особенности технологии выполнения каменных работ в зимнее время.
43. Леса и подмости, их типы, область применения.
44. Назначение и виды отделочных покрытий.
45. Назначение и классификация штукатурок. Структура штукатурного покрытия.
46. Монолитная штукатурка, ее основные виды. Область применения. Технология выполнения обычной штукатурки.
47. Технология и комплексная механизация штукатурных работ.
48. Контроль качества штукатурных работ. Инструменты и приспособления для штукатурных работ.
49. Виды отделки поверхностей малярными составами. Инструменты и приспособления для малярных работ.
50. Технология и комплексная механизация малярных работ. Контроль качества выполнения малярных работ.
51. Технология процессов остекления оконных и дверных проемов. Инструменты и приспособления для выполнения работ по остеклению.
52. Виды обоев. Технология оклейки поверхностей обоями и полимерными материалами. Инструменты и приспособления для выполнения обойных работ.
53. Виды, конструкции, технология применения подвесных и натяжных потолков.
54. Виды, конструкции, технология применения монолитных полов.
55. Технологический процесс облицовки поверхностей сайдингом.
56. Назначение, виды и классификация защитных покрытий.

57. Технологический процесс устройства рулонных и мастичных кровель.
58. Технологический процесс устройства кровель из штучных материалов.
59. Назначение, виды и классификация гидроизоляционных покрытий.
60. Технологический процесс устройства окрасочной и обмазочной гидроизоляций.
61. Технологический процесс устройства оклеечной , металлической и пластмассовой гидроизоляций.
62. Технологический процесс устройства антикоррозионных покрытий.
63. Назначение, виды и классификация теплоизоляционных покрытий.
64. Технологический процесс устройства мастичной, литой и обволакивающей теплоизоляций.
65. Контроль качества и особенности проведения изоляционных работ в зимних условиях.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины «Технологические процессы в строительстве»
(направление подготовки 08.03.01 Строительство)

<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 2 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 2 (25,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>
--	--	---------------	--	--

образовательной среде лицензиата				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 4 для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 4 (21,6 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 5 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Стол для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата Плоттеры;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 5 (19,6 кв.м)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>
---	---	---------------	--	---

<p>Стеллажи; Магнитная доска для чертежей; Набор магнитов; Наборы объемных фигур; Наборы чертежных линеек; Тубусы; Настольные лампы; Кульманы; Интерактивная доска и стилус; Графические планшеты; Тумбы с лотками для инструментов, Карты проектов города и дорог; Схемы с методическим материалом</p>				
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 6 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования: Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 6 (18 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>здоровья; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 7 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i> Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Компьютерные столы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 7 (18,5 кв..м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 13 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/ итоговой аттестации (с возможностью обучения лиц с ОВЗ), в том числе для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Компьютерные столы обучающихся;</p> <p>Стулья обучающихся;</p> <p>Компьютерные столы для обучающихся</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 13 (19,7 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>

<p>с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стулья для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Письменный стол педагогического работника;</p> <p>Стул педагогического работника;</p> <p>Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий;</p> <p>Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс);</p> <p>Интерактивная доска;</p> <p>Мультимедийный проектор;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p><i>Помещение № 1 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования:</i></p> <p>Письменный стол обучающегося;</p> <p>Стул обучающегося;</p> <p>Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 1 (12,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> <u>(Ссылка на файл договора)</u></p>

<p>доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				
<p>Помещение № 3 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Моноблоки (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 3 (16,2 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по 30 июня 2025 года</i> (Ссылка на файл договора)</p>
<p>Помещение № 12 для самостоятельной работы обучающихся (с возможностью обучения лиц с ОВЗ) с перечнем основного оборудования: Письменные столы;</p>	<p>160019, Вологодская область, г.о. город Вологда, г Вологда, ул Добролюбова, д. 68а. БТИ: 1 этаж, помещение № 12 (18,1 кв.м.)</p>	<p>Аренда</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Балтэстейт»</p>	<p><i>Договор аренды нежилого помещения от 1 августа 2024 года, срок действия с 1 августа 2024 года по</i></p>

<p>Стулья; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стеллаж для учебно-методических материалов; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатуры, мыши, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата</p>				<p>30 июня 2025 года (Ссылка на файл договора)</p>
---	--	--	--	--