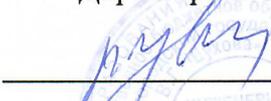


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры


И.В. Ярмоленко
«25» 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института


В.А. Уваров
«25» 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Организационно-технологические решения по безопасности строительства

направление подготовки (специальность):

08.04.01. Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Комплексная безопасность и ресурсосбережение
объектов жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 482
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: к.т.н., профессор  (В.В. Кочерженко)

ассистент  (А.И. Лукьянов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

« 25 » 09 2019 г. протокол № 11.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Л.А. Сулейманова)

« 25 » 09 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 09 2019 г., протокол № 9.

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феокистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименования компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональн ые компетенция	ПКВ-1. Способность проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.	ПКВ-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений.	Знать возможные способы выбора и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений; Уметь производить выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений. ; Владеть выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений;
		ПКВ-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Знать возможные способы выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений; Уметь осуществлять выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений Владеть навыками выбора методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений;
		ПКВ-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов	Знать возможные способы оценки соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов; Уметь осуществлять оценку соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов; Владеть навыками оценки

			соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов;
		ПКВ-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Знать возможные способы составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации; Уметь составлять проект заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации; Владеть навыками составления проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации;
	ПКВ-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.	ПКВ-5.1. Составление плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений	Знать возможные способы составления плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений; Уметь составлять плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений; Владеть навыками составления плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и сооружений;
		ПКВ-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при	Знать возможные способы проверки комплектности документов в проекте производства работ при

		<p>выполнении строительного контроля</p>	<p>выполнении строительного контроля; Уметь осуществлять проверку комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля; Владеть навыками проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля;</p>
		<p>ПКВ-5.3. Контроль технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ</p>	<p>Знать возможные способы контроля технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ; Уметь осуществлять контроль технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ; Владеть навыками контроля технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ;</p>
		<p>ПКВ-5.4. Документирование результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать возможные способы документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства; Уметь осуществлять документирование результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и</p>

			гражданского строительства; Владеть навыками документирования результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства;
		ПКВ-5.5. Оценка соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Знать возможные способы оценки соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий; Уметь осуществлять оценку соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий; Владеть навыками оценки соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий;
		ПКВ-5.6. Составление отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений	Знать возможные способы составления отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений; Уметь составлять отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений; Владеть навыками составления отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и

<p>ПКВ-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства и объектов ЖКХ</p>		<p>ПКВ-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>сооружений;</p> <p>Знать возможные способы выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла;</p> <p>Уметь осуществлять выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла;</p> <p>Владеть навыками выбора и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла;</p>
		<p>ПКВ-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Знать возможные способы методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами;</p> <p>Уметь осуществлять выбор методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами;</p> <p>Владеть навыками выбора методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами;</p>

		<p>ПКВ-6.3. Контроль разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла</p>	<p>Знать возможные способы контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла; Уметь осуществлять контроль разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла;; Владеть навыками контроля разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла;</p>
	<p>ПКВ-7. Способность осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ПКВ-7.1. Выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>Знать возможные способы выбора и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений; Уметь осуществлять выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений; Владеть навыками выбора и анализа нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений;</p>
		<p>ПКВ-7.2. Выбор параметров и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации</p>	<p>Знать возможные способы выбора параметров и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p>

			<p>Уметь осуществлять выбор параметров и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p> <p>Владеть навыками выбора параметров и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p>
		<p>ПКВ-7.3. Контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений</p>	<p>Знать возможные способы контроля разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений;</p> <p>Уметь осуществлять контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений;</p> <p>Владеть навыками контроля разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений;</p>
	<p>ПКВ-8. Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий, сооружений и объектов ЖКХ</p>	<p>ПКВ-8.1. Выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.</p>	<p>Знать возможные способы выбора и анализа нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.;</p> <p>Уметь осуществлять выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.;</p> <p>Владеть навыками выбора и анализ нормативных документов для разработки</p>

			решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений;
		ПКВ-8.2. Выбор параметров и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации	<p>Знать возможные способы выбора параметров и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p> <p>Уметь осуществлять выбор параметров и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p> <p>Владеть навыками выбора параметров и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации;</p>
		ПКВ-8.3. Контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	<p>Знать возможные способы контроля разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений;</p> <p>Уметь осуществлять контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений;</p> <p>Владеть навыками контроля разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений;</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПКВ-1. Способность проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы информационного моделирования в строительстве
2	Правовая и нормативная база безопасности зданий и сооружений
3	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
4	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
5	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
6	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
7	Градостроительное планирование - городские агломерации
8	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий

2. Компетенция ПКВ-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
2	Оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений
3	Конструктивная безопасность зданий и сооружений
4	Мониторинг зданий и сооружений
5	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений

3. Компетенция ПКВ-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства и объектов ЖКХ

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Методологические основы обеспечения безопасности, долговечности и эксплуатационной надежности объектов городской инфраструктуры
2	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
3	Конструктивная безопасность зданий и сооружений

4	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
5	Усиление строительных конструкций, зданий и сооружений
6	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений
7	Энергоэффективные и ресурсосберегающие инженерные системы зданий

4.Компетенция ПКВ-7. Способность осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Современные материалы и инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального комплекса и городской инфраструктуры
2	Архитектурно-строительные решения по безопасности зданий и сооружений
3	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений

5.Компетенция ПКВ-8. Сспособен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений и объектов ЖКХ

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Специальные вопросы безопасности зданий и сооружений

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №2
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	56	56
Лекции	34	34
Лабораторные	-	-
Практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	124	124
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	52	52
Экзамен, зачет	Экзамен 36	Экзамен 36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ раздела	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1. Система организационных, технических, санитарно-гигиенических и законодательных мероприятий по охране труда в строительстве					
	1.Организационные мероприятия по охране труда. 2.Технические мероприятия по охране труда в строительстве. 3.Санитарно-гигиенические мероприятия. 4.Законодательные акты по охране труда.	5	2	-	8
2. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и ППР					
	1.Мероприятия по технике безопасности предусматриваемые в ПОС 2.Мероприятия по технике безопасности учитываемые в ППР	5	3	-	8
3. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных мобильных машин, при погрузочно-разгрузочных работах					
	1.Зоны влияния монтажных механизмов при строительстве. 2.Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.	6	3	-	9
4. Безопасность труда при производстве земляных, свайных, опалубочных, арматурных и бетонных работ					
	1.Техника безопасности при производстве земляных работ. 2.Безопасность труда при производстве свайных работ. 3.Требования безопасности труда при производстве бетонных работ.	6	3	-	9
5. Безопасность труда при производстве монтажных, каменных и кровельных работ					
	1.Техника безопасности при производстве монтажных работ. 2.Безопасность труда при производстве каменных работ. 3.Требования безопасности труда при производстве кровельных работ	6	3	-	9
6. Мероприятия по безопасности труда при производстве штукатурных, облицовочных, малярных, гидроизоляционных и др. работ.					
	1.Техника безопасности при производстве штукатурных работ. 2.безопасность труда при ведении облицовки поверхностей. 3.Требования безопасности труда при производстве малярных, гидро-изоляционных и др. работ	6	3	-	9
ВСЕГО:		34	17	-	52

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 2				
1	Система организационных, технических, санитарно-гигиенических и законодательных мероприятий по охране труда в строительстве	Основные составляющие охраны труда в строительстве: санитарно гигиенические, техника безопасности, противопожарные, законодательные	1	5
2	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и ППР	Раздел охраны труда в ПОС	2	5
		Раздел охраны труда в ППР	2	6
3	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных мобильных машин, при погрузочно-разгрузочных работах	Определенные границы зоны обслуживания монтажных работ	2	6
		Определение опасной зоны работы монтажных работ	2	6
4	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных мобильных машин, при погрузочно-разгрузочных работах	Определение безопасного откоса грунта при разработке котлованов	2	6
		Безопасное ведение свайных и бетонных работ	2	6
5	Безопасность труда при производстве монтажных, каменных и кровельных работ	Мероприятия по безопасности труда при монтажных, каменных и кровельных работах	2	6
6	Мероприятия по безопасности труда при производстве штукатурных, облицовочных, малярных, гидроизоляционных и др. работ.	Безопасное ведение штукатурных, облицовочных, малярных и др. работ	2	6
ИТОГО:			17	52

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовая работа на тему «Разработка решений по охране труда в проекте производства работ». КР включает в себя пояснительную записку объемом 20 страниц формата А4 и графическую часть 1 лист формата А3.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

1.Компетенция ПКВ-1. Способность проводить экспертизу технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих экспертизу безопасности зданий и сооружений.	собеседование, КР, экзамен
ПКВ-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы зданий и сооружений	Устный опрос, КР, экзамен
ПКВ-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере безопасности зданий и сооружений, их соответствия требованиям нормативных документов	Устный опрос, КР, экзамен
ПКВ-1.4. Составление проекта заключения результатов экспертизы безопасности объектов проектирования, строительства, эксплуатации	Устный опрос, собеседование

2.Компетенция ПКВ-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства и ЖКХ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-5.1. Составление плана по контролю результатов производственных процессов, обеспечивающих безопасность зданий и	собеседование, КР, экзамен

сооружений	
ПКВ-5.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля	Устный опрос, КР, экзамен
ПКВ-5.3. Контроль технического состояния возводимых и эксплуатируемых объектов ЖКХ, технологии выполнения строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ	Устный опрос, КР, экзамен
ПКВ-5.4. Документирование результатов освидетельствования безопасности строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства	Устный опрос, собеседование
ПКВ-5.5. Оценка соответствия технологии и результатов выполнения строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Собеседование, ИДЗ, зачет
ПКВ-5.6. Составление отчётной документации по результатам проверки безопасности зданий и сооружений	Собеседование, КР, экзамен

3.Компетенция ПКВ-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства и объектов ЖКХ

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-6.1. Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла	собеседование, КР, зачет
ПКВ-6.2. Выбор методики и параметров контроля безопасности зданий и сооружений в соответствии с нормативными документами	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПКВ-6.3. Контроль разработки и выполнения решений и мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений на всех стадиях жизненного цикла	устный опрос, решение задач на практических занятиях

4.Компетенция ПКВ-7. Способность осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-7.1. Выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований пожарной безопасности зданий и сооружений.	собеседование, КР, экзамен
ПКВ-7.2. Выбор параметров и методики контроля пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПКВ-7.3. Контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	устный опрос, решение задач на практических занятиях

5.Компетенция ПКВ-8. Способен осуществлять контроль соблюдения требований и разработку мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий, сооружений и объектов ЖКХ

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПКВ-8.1. Выбор и анализ нормативных документов для разработки решений и мероприятий по обеспечению требований экологической безопасности зданий и сооружений.	собеседование, КР, экзамен
ПКВ-8.2. Выбор параметров и методики контроля экологической безопасности зданий и сооружений на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации	Устный опрос, КР, экзамен
ПКВ-8.3. Контроль разработки решений и мероприятий по обеспечению экологической безопасности зданий и сооружений	Устный опрос, КР, экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Система организационных, технических, санитарно-гигиенических и законодательных мероприятий по охране труда в строительстве	Законодательные документы по охране труда в строительстве
2	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и ППР	Мероприятия по охране труда при разработке стройгенплана
3	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных мобильных машин, при погрузочно-разгрузочных работах	Проверка несущей способности стропующих приспособлений Определение опасной зоны работы монтажного крана
4	Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных мобильных машин, при погрузочно-разгрузочных работах	Безопасное ведение земляных, свайных и бетонных работ
5	Безопасность труда при производстве монтажных, каменных и кровельных работ	Безопасное ведение монтажных, каменных и кровельных работ
6	Мероприятия по безопасности труда при производстве штукатурных, облицовочных, малярных, гидроизоляционных и др. работ	Безопасное ведение штукатурных, облицовочных, малярных и других отделочных работ

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Приводится перечень заданий и материалов по оценке заявленных результатов обучения, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ПКВ-1, ПКВ-5, ПКВ-6, ПКВ-7 и ПКВ-8

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме проведения практических занятий, выполнения расчетно-графического задания.

Практические занятия. В рабочей программе по дисциплине «Технические и организационные решения по обеспечению безопасности труда в строительстве» представлен перечень практических занятий с учетом реализации компетенции ПКВ-1, ПКВ-5 и ПКВ-6.

№ п/п	Тема практического занятия
1	Основные составляющие охраны труда в строительстве: санитарно-гигиенических требований безопасности, противопожарные, законодательные.
2	Разработка, разделка охраны труда в проекте организации строительства.
3	Разработка, разделка охраны труда в проекте производства работ.
4	Определенные границы зоны обслуживания монтажных работ, при применении монтажных кранов.
5	Определение опасной зоны работы монтажных работ монтажных кранов.

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

1. Нормативные документы по обеспечению безопасности труда рабочих на строительной площадке.
2. Нормативные документы по обеспечению пожарной безопасности на строительной площадке.
3. Требования безопасности при складировании материалов и конструкций.
4. Обеспечение электробезопасности при использовании электроустановок.
5. Определение границ опасной зоны работы крана.
6. Техника безопасности при эксплуатации строительных машин.
7. Проверка устойчивости башенного крана.
8. Учет требований охраны труда при разработке стройгенплана в составе ПОС.
9. Учет требований пожарной безопасности при разработке стройгенплана в составе ПОС
10. Учет требований охраны труда при разработке технологических карт в составе ПОС.
11. Техника безопасности и пожарная безопасность при сносе зданий и сооружений.
12. Меры, предусматривающие в ПОС, предупреждающие профессиональные заболевания и обеспечивающие профессиональную гигиену рабочих.

Перечень практических занятий в ходе которых рассматриваются вопросы безопасности труда и экологической безопасности при применении средств механизации для возведения многоэтажных зданий и высотных инженерных сооружений с учетом реализации компетенции ПКВ-7 и ПКВ-8.

№ п/п	Тема практического занятия
1	Определение безопасного откоса грунта при разработке котлована., Расчет распорного, анкерного и подпорного крепления вертикального откоса. Безопасные методы разработки котлована одноковшовыми экскаваторами.
2	Безопасное ведение свайных работ. Складирование свай. Техника безопасности при возведении монолитных железобетонных конструкций.
3	Мероприятия по безопасности труда при монтажных работах. Мероприятия по безопасности труда при каменных и кровельных работах.
4	Безопасное ведение штукатурных, облицовочных, малярных и других отделочных работах.

Типовые задачи, решаемые на практических занятиях

1. Виды крепления вертикальных откосов глубоких котлованов: распорное, подкосное, анкерное, шпунтовое ограждение.
2. Определение безопасного откоса грунта при разработке глубинных котлованов.
3. Методика расчета распорного, анкерного и подкосного ограждения котлованов.
4. Безопасная разработка котлованов одноковшовым экскаватором обратной лопатой с погрузкой в автосамосвал.
5. Безопасная разработка котлованов одноковшовым экскаватором прямой лопатой с погрузкой в автосамосвал.
6. Безопасная забивка свай штанговыми и трубчатыми дизельными молотами.
7. Безопасная забивка свай паровоздушными молотами.
8. Безопасное складирование сборных железобетонных свай на площадке и подтаскивание свай под молоты.
9. Техника безопасности при применении скользящей опалубки в высотном строительстве.
10. Техника безопасности при использовании самоподъемной опалубки в высотном строительстве.
11. Техника безопасности при строительстве высотных зданий с применением подъемно-переставной опалубки.
12. Техника безопасности при производстве арматурных работ.
13. Безопасная укладка бетонной смеси с помощью бетононасосов.
14. Техника безопасности при укладке бетонной смеси по системе «кран-бадья».
15. Мероприятия по безопасности труда при монтаже каркасно-панельных многоэтажных зданий.
16. Техника безопасности при каменных работах. Возведение кирпичных стен с подмостей и лесов.
17. Безопасное ведение кровельных работ: рулонных, асбошиферных и др.
18. Мероприятия по безопасности труда при производстве штукатурных работ.
19. Безопасное ведение малярных и облицовочных работ.
20. Безопасное ведение работ по устройству гидроизоляции, теплоизоляции покрытий.

Критерии оценивания задач, решаемых на практических занятиях:

Оценка	Критерии оценивания
5	Задание выполнено в полном объеме, полученный ответ полностью соответствует правильному результату. Студент самостоятельно сформулировал полный и аргументированный вывод по результатам решения задания. Ошибок нет.
4	Полученный ответ соответствует правильному результату. Студент допустил неточности в формулировке вывода по результатам решения задания.
3	Полученный ответ соответствует итоговому правильному результату, но имеются отдельные ошибки в промежуточных вычислениях. Студент допустил неточности в формулировке вывода по результатам решения задания.
2	Полученный ответ не получен или не соответствует итоговому правильному результату, имеются ошибки в промежуточных вычислениях. Студент сделал ошибочный вывод или не смог его сделать по результатам решения задания.

Курсовая работа.

В соответствии с учебным планом в 2-м семестре каждый студент выполняет КР на тему «Проектирование организационно-технических мероприятий при производстве СМР». На ее выполнение предусмотрено 36 часов.

Цель и задания выполнения расчетно-графической работы – углубить и закрепить знания студента в ходе принятия им самостоятельных решений по конкретным вопросам техники безопасности при выполнении производственных процессов.

На основании индивидуальных исходных заданий каждый студент в процессе выполнения Расчетно-графического задания последовательно решает следующие задачи:

- для заданного производственного процесса определяет наиболее опасные, для рабочих, периоды строительства;
- определяет наиболее опасные зоны рабочих мест бригады (звена);
- определяет зоны влияния строительных машин и механизмов.
- разрабатывает организационно технические мероприятия по организации рабочих мест для заданного процесса с учетом требований техники безопасности;
- разрабатывает мероприятия по безопасной эксплуатации строительных машин и механизмов для заданного вида СМР.
- разрабатывает раздел ППР: «охрана труда и техника безопасности».

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки 20-25 страниц формата А4 и графической части 2-3 листа формата А3

Критерии оценивания курсового проекта

Оценка	Критерии оценивания
5	Проект выполнен полностью. Пояснительная записка содержит все расчеты, в каждом разделе представлены необходимые расчеты и сформированный полный и обоснованный вывод. Оформление графической части проекта полностью соответствует предъявленным требованиям.
4	Проект выполнен полностью. Пояснительная записка выполнена в полном объеме и содержит все необходимые разделы. В каждом разделе получены правильные

Оценка	Критерии оценивания
	решения. Графическая часть проекта в целом соответствует предъявляемым требованиям.
3	Проект выполнен полностью. Пояснительная записка содержит все разделы с незначительными ошибками и студентом сформулированы отдельные правильные выводы. Графическая часть проекта в основном соответствует предъявляемым требованиям.
2	Проект выполнен не полностью. Пояснительная записка содержит не все разделы или выполнена с существенными ошибками. Графическая часть проекта не соответствует предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **экзамена**. После выполнения и защиты КР проводится зачёт в устной или письменной форме, включающий подготовку и ответ на теоретический вопрос из представленного ниже перечня. При правильном ответе студенту выставляется оценка «зачтено» в зачётную книжку и ведомость.

*Перечень вопросов, позволяющих реализовать компетенцию **ПКВ-1, ПКВ-5, ПКВ-6**, для подготовки к экзамену*

1. Законодательные документы по охране труда в строительстве.
2. Организационные мероприятия по охране труда в строительстве.
3. Санитарно-гигиенические мероприятия, предусмотренные в строительстве и в ПОС.
4. Технические мероприятия по охране труда в строительстве.
5. Мероприятия по технике безопасности, по санитарно-гигиеническим, предусматриваемым в ПОС.
6. Мероприятия по технике безопасности, предусмотренные в ППР.
7. Требования безопасности при эксплуатации одноковшовых экскаваторов, применяемых при разработке котлована.
8. Требования безопасности при эксплуатации сваебойных машин: дизель-молотов, паровоздушных молотов, вибро-молотов.
9. Требования безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.
10. Определение зон влияния машин и механизмов на строительной площадке.
11. Требования безопасности при эксплуатации подъемных машин (самоходные стреловые краны, башенные краны, стрелы и шевры).
12. Требования безопасности при эксплуатации бетононасосов и бетонопроводов.
13. Требования безопасности при эксплуатации грузопассажирских подъемников при возведении высотных зданий.
14. Требования безопасности при эксплуатации штукатурных станций.
15. Требования безопасности при эксплуатации компрессов и краскопульты.
16. Противопожарные мероприятия, разрабатываемые в ПОС.

*Перечень вопросов, позволяющих реализовать компетенцию **ПКВ-7, ПКВ-8** для подготовки к экзамену*

1. Требования безопасности труда при производстве земляных работ: без крепления откосов котлована.

2. Требования безопасности труда при производстве земляных работ: с креплением вертикальных откосов котлована.
3. Безопасность труда при механизированной разработке котлована: одноковшовыми экскаваторами.
4. Безопасность труда при производстве свайных работ: погружение свай ударными механизмами.
5. Безопасность труда при производстве свайных работ: погружение свай безударными способами.
6. Требования безопасности труда при использовании скользящей опалубки при возведении высотных зданий.
7. Требования безопасности труда при использовании самоподъемной опалубки в строительстве высотных зданий.
8. Требования безопасности труда при использовании подъемно-переставной опалубки в строительстве высотных зданий.
9. Требования безопасности труда при применении блочно-щитовой опалубки в строительстве высотных зданий.
10. Требования безопасности труда при производстве арматурных работ на рабочей площадке при использовании скользящей, самоподъемной и подъемно-переставной опалубке.
11. Техника безопасности при производстве бетонных работ с использованием бетононасосов и бетоноводов.
12. Техника безопасности при производстве бетонных работ по системе «кран-бадья»
13. Техника безопасности при производстве монтажа сборных железобетонных и металлических колонн.
14. Требования безопасности труда при производстве каменных работ.
15. Требования безопасности труда при устройстве рулонной кровли.
16. Требования безопасности труда при устройстве черепичной и металлической кровли.
17. Требования безопасности труда при производстве штукатурных работ.
18. Требования безопасности труда при производстве облицовочных работ.
19. Требования безопасности труда при производстве малярных и обойных работ.
20. Требования безопасности труда при устройстве гидроизоляции, теплоизоляции и других покрытий.

Критерии оценивания ответа студента при сдаче экзамена:

Оценка	Критерии оценивания
5	Студент полностью и правильно ответил на теоретический вопрос. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Ответил на все дополнительные вопросы.
4	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями. Студент

Оценка	Критерии оценивания
	владеет теоретическим материалом, присутствуют незначительные ошибки при описании теории. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.
2	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знать организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса, технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, законодательные акты по охране труда, решения по охране труда, разрабатываемые а ПОС и ППР.
	Методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений, технику безопасности при производстве земляных, свайных, бетонных работ, мероприятия по безопасности труда при производстве монтажных, каменных, кровельных и отделочных работ.
Умения	Вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, проводить технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, разрабатывать а ПОС и ППР решения по охране труда и промышленной безопасности.
	Организовывать безопасное ведение работ, производить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения, выбрать оптимальные мероприятия по безопасности труда при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.
Навыки	Обладать способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, технологическими и организационными мероприятиями по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятиями, решениями по охране труда и промышленной безопасности.
	Методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений, навыками выбора оптимальных мероприятий по безопасности труда при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка		
	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Отлично (высокий уровень)
Знать организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса, технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, законодательные акты по охране труда, решения по охране труда, разрабатываемые а ПОС и ППР.	Обучающийся допускает неточности при изложении организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса, технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, законодательные акты по охране труда, решения по охране труда, разрабатываемые, а ПОС и ППР..	Обучающийся знает организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса, технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, законодательные акты по охране труда, решения по охране труда, разрабатываемые, а ПОС и ППР.	Исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса, технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, законодательные акты по охране труда, решения по охране труда, разрабатываемые, а ПОС и ППР.
Методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений, технику безопасности при производстве земляных, свайных, бетонных работ, мероприятия по безопасности труда при производстве монтажных, каменных, кровельных и отделочных работ.	Обучающийся допускает неточности при изложении методов организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Может с дополнительной помощью изложить технику безопасности при производстве земляных, свайных, бетонных работ, мероприятия по безопасности труда при производстве монтажных, каменных, кровельных и отделочных работ.	Обучающийся знает методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Может изложить технику безопасности при производстве земляных, свайных, бетонных работ, мероприятия по безопасности труда при производстве монтажных, каменных, кровельных и отделочных работ.	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически строго излагает методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Самостоятельно может изложить технику безопасности при производстве земляных, свайных, бетонных работ, мероприятия по безопасности труда при производстве

			каменных, кровельных и отделочных работ.
--	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка		
	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Отлично (высокий уровень)
Вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, проводить технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, разрабатывать а ПОС и ППР решения по охране труда и промышленной безопасности.	Допускает неточности при организации, совершенствовании и освоении новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке. С дополнительной помощью проводит технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, разрабатывать а ПОС и ППР решения по охране труда и промышленной безопасности.	Может вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке. Может проводить технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, разрабатывать а ПОС и ППР решения по охране труда и промышленной безопасности.	Самостоятельно может вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке. Самостоятельно проводит технические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятия, разрабатывать а ПОС и ППР решения по охране труда и промышленной безопасности.
Организовывать безопасное ведение работ, производить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения, выбрать оптимальные мероприятия по безопасности труда при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных,	Допускает неточности в вопросах безопасности ведения работ, произвести профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения. Может с дополнительной помощью выбирать оптимальные мероприятия по безопасности труда при производстве земляных,	Может организовать безопасность ведения работ, произвести профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения. Может по установленной методике выбирать оптимальные мероприятия по безопасности труда при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и	Самостоятельно организует безопасное ведение работ, производить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения. Самостоятельно выбирает оптимальные мероприятия по безопасности труда

монтажных и отделочных работ.	свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.	отделочных работ.	при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.
-------------------------------	--	-------------------	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка		
	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Отлично (высокий уровень)
Обладать способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, технологическими и организационными мероприятиями по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятиями, решениями по охране труда и промышленной безопасности.	С дополнительной помощью может вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, технологические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятиями, решениями по охране труда и промышленной безопасности.	Может вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке. Может выполнять технологические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятиями, решениями по охране труда и промышленной безопасности.	Самостоятельно способен вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке. Самостоятельно и в полном объеме выполняет технологические и организационные мероприятия по охране труда, санитарно-гигиенические мероприятиями, решениями по охране труда и промышленной безопасности.
Методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений, навыками выбора оптимальных мероприятий по безопасности труда при производстве земляных, свайных,	Может с дополнительной помощью и по типовым методикам разработать организацию безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Имеет навыки выбора оптимальных мероприятий по безопасности труда при	Может по типовым методикам определить методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Обладает достаточными навыками выбора оптимальных мероприятий по безопасности труда при производстве земляных,	Самостоятельно определяет методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Обладает навыками выбора оптимальных мероприятий по

бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.	производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.	свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.	безопасности труда при производстве земляных, свайных, бетонных, каменных, монтажных и отделочных работ.
---	---	--	--

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитория для проведения лекционных занятий УК №4, №5	Специализированная мебель. Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №021	Специализированная мебель. Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №024	Специализированная мебель. Компьютер DEPO, компьютер Intel Core, компьютер Optima, компьютер P-4, видеопроектор Sonyo XU50.
4.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, УК2 №402	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс.
5.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1. Общие требования;
2. СНиП 12-03-2002 часть 2 «Строительное производство» М.: Госстрой – 2002.
3. Безопасность труда в строительстве Справочное пособие к СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ. М.: Госстрой России- 2003.
4. Кочерженко В.И., Никулин А.И. Технологические процессы в строительстве: Учебник – М.: Изд-во АСВ, 2016- 288 с.
5. Юдина А.Ф. Технологические процессы в строительстве: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / А.Ф. Юдина, В.В. Верстов, Г.М. Бадьин. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-304 с.
6. Иванов Н.И., Демин В.С. Такелажные работы. – М: Стройиздат, 1983 – 159с.
7. Бетонные и железобетонные работы / К.Н. Башлай, В.Я. Гендин, Н.И.Евдокимов и др.;Под ред. В.Д. Топчия.-2-е изд. перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 1987. – 320с.
8. Епифанов С.П. и др. Строительные машины: Общая часть / С.П. Епифанов, В.М. Казаринов и др. – 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Стройиздат. 1981- 168 с.
9. Беляков Ю.И. и др. Земляные работы /Ю.И. Беляков, А.Л. Левинзон, А.В. Резунак. – М.:Стройиздат, 1983.- 176с.
10. Свайные работы /М.И. Смородинов, А.И. Егоров и др.; Под ред. М.И. Смородинова – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Стройиздат. – 223с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com». URL: <https://new.znaniium.com/>
5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 / 2021 учебный год

Протокол № 14 заседания кафедры от «22» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой _____ Л.А. Сулейманова
подпись, ФИО

Директор института _____ В.А. Уваров
подпись, ФИО