МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Строительный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор СИ
_____ А.В. Покатилов
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Строительство в зимних условиях

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) 01 Промышленное и гражданское строительство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:
Доцент кафедры СПиЭН Е.А. Шабанов

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры строительного производства и экспертизы недвижимости

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой строительного производства и экспертизы недвижимости _____ Е.А. Шабанов

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство _____ А.В. Покатилов

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Строительство в зимних условиях", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен оперативно управлять строительными работами на объекте капитального строительства

ПК-4 - Способен осуществлять контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-6 - Способен повышать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Способен осуществлять повышение уровня механизации и автоматизации строительных работ, внедрение новой техники.

Способен осуществлять контроль соблюдения технологии производства строительных работ.

Способен осуществлять разработку, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

Результаты обучения по дисциплине:

знать перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;

знать требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии производства строительных работ;

знать требования технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;

уметь обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работ;

уметь определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов;

уметь осуществлять сравнительный анализ соответствия данных текущего контроля качества результатов строительных работ требованиям нормативной, технической и проектной документации;

владеть разработкой и планированием мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности.

владеть навыками разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию;

владеть навыками самостоятельной работы;

2 Место дисциплины "Строительство в зимних условиях" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Строительные материалы, Технологические процессы в строительстве, Технология возведения зданий и сооружений, Основы архитектуры, Средства механизации строительства.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Строительство в зимних условиях" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Строительство в зимних условиях" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.



Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 8			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16	4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16	4	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76	127	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Строительство в зимних условиях", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Раздел 1. Общие положения	2	0,5
Раздел 2. Производство земляных работ в зимних условиях	2	0,5
Раздел 3. Свайные работы зимой и на вечной мерзлоте Конструкции свайных фундаментов. Способы погружения свай. Работы по устройству набивных и трубобетонных свай. Особенности возведения свайного основания в вечномерзлых грунтах	2	0,5
Раздел 4. Производство каменных работ в зимних условиях Общие сведения. Кладка методом замораживания. Кладка на растворах с противоморозными добавками. Возведение конструкций способом прогрева кладки. Контроль и приемка работ	2	0,5
Раздел 5. Особенности бетонирования в зимних условиях Подготовительные и транспортные работы. Укладка и уплотнение бетона. Методы и режимы выдерживания бетона при отрицательных температур. Безобогревные способы выдерживания бетона	2	0,5
Раздел 6. Электротермообработка бетона Основные способы: электродный прогрев, инфракрасный обогрев, предварительный электропрогрев. Расчет режимов термообработки. Управление режимами с использованием компьютерных технологий	2	0,5
Раздел 7. Монтаж строительных конструкций в зимних условиях Особенности использования машин и механизмов. Производство сварочных работ. Заделка стыков и швов	2	0,5
Раздел 8. Технология производства гидроизоляционных и отделочных работ в зимнее время Контроль соблюдения технологии производства работ в зимних условиях	2	0,5
Итого	**16**	**4**

4.2 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Занятие 1. Проектирование производства земляных работ при отрицательных температурах	2	0,5
Занятие 2. Проектирование производства каменных работ в зимних условиях	2	0,5
Занятие 3. Расчет режима выдерживания бетона по методу «Термоса»	2	0,5
Занятие 4. Расчет электропрогрева бетона	2	0,5
Занятие 5. Расчет режима обогрева в термоактивной опалубке	2	0,5
Занятие 6. Предварительный электроразогрев бетонной смеси	2	0,5
Занятие 7. Разработка ППР на строительство объекта в зимних условиях	2	0,5
Занятие 8. Использование химических добавок при производстве строительства в зимних условиях	2	0,5
Итого	**16**	**4**

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Ознакомление с результатами обучения по дисциплине, структурой и содержанием дисциплины, перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодическими изданиями	18	40
Самостоятельное изучение учебного материала: Темы: в соответствии с темами лекционных занятий	20	39
Подготовка к текущему контролю практических работ	20	39
Подготовка к промежуточной аттестации	18	9
Итого	**76**	**127**
Экзамен	36	9

4.4 Контрольная работа

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы. Контрольнаяработа состоит из трех теоретических вопросов.

Темы вопросов выдаются преподавателем на установочной лекции и соответствуют вопросам текущей успеваемости студентов очной формы обучения.

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Строительство в зимних условиях"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств



Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Письменный опрос по контрольным вопросам. Контрольная работа	ПК-3	Способен осуществлять контроль соблюдения технологии производства строительных работ	**Знать** требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии производства строительных работ. **Уметь** определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов. **Владеть** навыками разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию	Высокий или средний
	ПК-4	Способен осуществлять разработку, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	**Знать** требования технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства. **Уметь** осуществлять сравнительный анализ соответствия данных текущего контроля качества результатов строительных работ требованиям нормативной, технической и проектной документации. **Владеть** навыками самостоятельной работы	Высокий или средний
	ПК-6	Способен осуществлять повышение уровня механизации и автоматизации строительных работ, внедрение новой техники	**Знать** перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ. **Уметь** обеспечивать надежность, безопасность и эффективность работ. **Владеть** разработкой и планированием мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности	Высокий или средний
Высокий уровень результатов обучения – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: отлично; хорошо; зачтено. **Средний уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки соотносятся с индикаторами достижения компетенции, рекомендованные оценки: хорошо; удовлетворительно; зачтено. **Низкий уровень результатов обучения** – знания, умения и навыки не соотносятся с индикаторами достижения компетенции, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».



1636949464

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится через каждые 4 недели. Результаты работы студента заносятся преподавателем в электронную ведомость текущей успеваемости, где указываются по 100-балльной шкале. Текущий контроль проводится по разделам дисциплины в виде письменного опроса. Студенты получают от преподавателя три вопроса и готовятся к письменному ответу.
Например:
1. Классификация мерзлых
грунтов и их основные свойства.
2. Методы разработки мерзлых грунтов.
3. Особенности производства зимних работ и выбор методов ведения работ.

Критерии оценивания:
– 100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
– 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но неполном ответе на один из вопросов;
– 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на три вопроса или правильном и полном ответе только на два из вопросов;
– 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
– 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Текущий контроль выполнения контрольной работы обучающихся по заочной форме будет заключаться в подготовке и представлении оформленных материалов согласно задания, выданного преподавателем на установочной лекции.

Критерии оценивания:
− в контрольной работе содержатся все требуемые материалы и они представлены правильно – 65….100 баллов;
− в контрольной работе содержатся все требуемые материалы, однако не все представлены правильно, или не все материалы представлены, или отчет или контрольная работа не представлены – 0….64 баллов.

Количество баллов	0….64	65….100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является ***экзамен,*** в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. На экзамен допускаются студенты, набравшие итоговое количество баллов, по итогам текущей аттестации, более 75%. На экзамен выносятся вопросы, при ответе на которые студент демонстрирует свои знания и (или) умения по обозначенным выше компетенциям.
Во время экзамена студенту необходимо ответить на три вопроса.
Примерный перечень вопросов:
1. Характеристика климатических факторов, влияющих на условия производства строительно-монтажных работ.
2. Выполнение работ подготовительного периода при отрицательных температурах.
3. Дополнительные и специальные работы в зимний период.
4. Устройство и содержание дорог при строительстве в зимних условиях.
5. Особенности производства погрузо-разгрузочных работ.
6. Методы разработки мерзлых грунтов.
7. Предохранение грунтов от промерзания.
8. Механизированная разработка грунтов.
9. Оттаивание мерзлых грунтов.
10. Особенности производства свайных работ в зимних условиях.
11. Конструкции свайных фундаментов, применяемых в мерзлых грунтах.
12. Способы погружения свай в вечномерзлые грунты.
13. Бурозабивной и забивной способы погружения свай.
14. Кладка способом замораживания.
15. Кладка на растворах с добавками.

16. Особенности производства гидроизоляционных работ в зимнее время.
17. Особенности устройства кровель зимой.
18. Методы зимнего бетонирования и обоснование их применения.
19. Режимы выдерживания бетона зимой.
20. Выдерживание бетона по методу термоса.
21. Проектирование режимов термообработки бетона.
22. Методы электротермообработки и области их применения.
23. Электронный прогрев бетона.
24. Разработка дополнительных технических требований (ДТТ) для осуществления монтажа при отрицательных температурах.
25. Особенности монтажа железобетонных конструкций.
26. Особенности заделки стыков и швов, воспринимающих расчетные усилия.
27. Тепловая обработка бетона в стыках.
28. Особенности производства сварочных работ зимой.
29. Устройство навесных фасадов в зимних условиях.
30. Технологическая документация, разрабатываемая на выполнения работ в зимнее время.

Критерии оценивания:
– 91…100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
– 75…90 баллов – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
– 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов; –25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
– 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24 25-49	50-74	75-90	91-100
Шкала оценивания	неуд.	удовл.	хор.	отл.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации. Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости. Научно-педагогический работник письменно задает три вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги. В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.
При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.
Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости. Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации. Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.
2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.
Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:
1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;

2. получить положительные результаты аттестационного испытания.
Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на три вопроса, выбранных в случайном порядке.
Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания. При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.
Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.
При прохождении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, допускается присутствие в помещении лиц, оказывающим таким, обучающимся соответствующую помощь, а для подготовки ими ответов отводится дополнительное время с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167917 (дата обращения: 15.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гилязидинова, Н. В. Технология строительства в зимних условиях : учебное пособие для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 "Строительство", профиля "Промышленное и гражданское строительство" / Н. В. Гилязидинова, А. В. Угляница ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – 1 файл (2,4 Мб). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91601&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Гребенник, Р. А. Организация и технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Промышленное и гражданское строительство" и "Городское строительство и хозяйство" направления подготовки "Строительство" / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. – Москва : Высшая школа, 2008. – 304 с. – (Строительство). – Текст : непосредственный.
2. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 608 с. – ISBN 978-5-8114-1282-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/2781 (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.
3. Черкаев, Ю. П. Строительство в зимних условиях [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / Ю. П. Черкаев ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 84 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90618&type=utchposob:common (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Гилязидинова, Н. В. Строительство в зимних условиях : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления подготовки 270800.62 «Строительство», профиль

270801.62 «Промышленное и гражданское строительство» всех форм обучения / Н. В. Гилязидинова ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2013. – 15 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6629 (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

2. Черкаев, Ю. П. Расчет режима термообработки бетона : методические указания к практическому занятию по дисциплине «Строительство в зимних условиях» для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» всех форм обучения / Ю. П. Черкаев ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. строит. пр-ва и экспертизы недвижимости. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 17 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4757 (дата обращения: 15.04.2023). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/

6.5 Периодические издания

1. Механизация строительства : всероссийский научно-технический и производственный журнал
2. Промышленное и гражданское строительство : научно-технический и производственный журнал
3. Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений : научно-технический журнал
4. Строительные и дорожные машины : научно-технический и производственный журнал
5. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : информационный научно-технический журнал

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал. КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Строительство в зимних условиях"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности и организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), в том числе:

- с результатами обучения по дисциплине;
- со структурой и содержанием дисциплины;
- с перечнем основной, дополнительной, методической литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также периодических изданий, использование которых необходимо при изучении дисциплины.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, включающую:

- самостоятельное изучение тем, предусмотренных рабочей программой, но не рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа и (или) углубленное изучение тем, рассмотренных на занятиях лекционного (семинарского) типа в соответствии с перечнем основной и дополнительной литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также

периодических изданий;

- подготовку к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

В случае затруднений, возникающих при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Строительство в зимних условиях", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Строительство в зимних условиях"

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрены специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с педагогическим работником, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), меловой и (или) маркерной доской, оборудованием для демонстрации слайдов.

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью (столами, стульями), компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

11 Иные сведения и (или) материалы

Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;

- совместное выявление причинно-следственных связей вещей и событий, про-исходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.