

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мариненков И.Е. **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: зам.директора по УПР **Федеральное государственное образовательное учреждение**

Дата подписания: 16.06.2025 13:49:27

Уникальный программный ключ: **«Петербургский государственный университет путей сообщения**

e3c36e79ebb3c1c290e8708946b53bc28ca3a828

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Брянский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

*Лариса* И.Е. Мариненков

«21» 05 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОПЦ.06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

для специальности

**23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Квалификация: техник*

*Вид подготовки: базовая*

*Форма обучения: очная*

*Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев*

*Начало подготовки: 2025 год*

Брянск

2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно-научных и математических дисциплин

Протокол № 8 от « 19 » 05 2025

Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 6 от « 28 » 05 2025

Председатель – зам. директора филиала по УПР

Мариненков И.Е.

Утверждено Педагогическим советом ПГУПС

Протокол № 6 от « 28 » 05 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ. 06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код ОК, ПК	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
OK 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li><li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li><li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul>

<p><b>ОК 02</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> </ul>
<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>
<p><b>ПК 2.1</b> Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид и качество материалов и изделий;</li> <li>- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства строительных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;</li> <li>- области применения материалов</li> </ul>
<p><b>ПК 2.4</b> Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вид и качество материалов и изделий;</li> <li>- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства строительных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;</li> <li>- области применения материалов</li> </ul>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>109</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>97</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретическое обучение	73
лабораторные и практические работы в форме практ. подготовки	24
контрольная работа	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
<b>в том числе</b>	
- подготовка сообщений, рефератов, презентаций;	
- подготовка к ответам на контрольные вопросы,	
- подготовка к опросу по темам,	
- подготовка к лабораторным работам	
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
<b>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения</b>		2	
<b>Тема 1.1. Классификация и требования к строительным материалам. Строение и свойства строительных материалов</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве. Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические</p>	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05
<b>Раздел 2. Природные материалы</b>		8/2	
<b>Тема 2.1. Природные каменные материалы</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от неё. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.</p>	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05
<b>Тема 2.2. Древесина и материалы из неё</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.</p> <p><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></p> <p>Практическое занятие 1. Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал</p>	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
<b>Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением.</b>		14/6	
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ПК 2.1

<b>Керамические материалы</b>	Общие сведения. Сыре для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 2. Исследование качества керамического кирпича	2	
<b>Тема. 3.2.</b> <b>Стекло, ситаллы и каменное литьё</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литьё		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Металлы и металлические изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от неё.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие 3. Определение твердости металлов	2	
	Практическое занятие 4. Исследование микроструктуры рельсовой стали	2	
<b>Раздел 4. Вяжущие материалы</b>		14/6	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Неорганические и органические вяжущие вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Специпортландцементы. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	6	
	Практическое занятие 5. Испытание строительного гипса Практическое занятие 6. Испытание строительной воздушной извести Практическое занятие 7. Исследование качества и установление марки цемента	2 2 2	
<b>Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ</b>		16/6	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Заполнители для бетонов и растворов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Общие сведения. Песок. Крупные заполнители		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие 8. Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал	2	

	Практическое занятие 9. Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал	2	ОК 05
<b>Тема 5.2.</b> <b>Строительные растворы.</b> <b>Бетоны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы. Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Лёгкие бетоны. Специальные бетоны	6	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 10. Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал	2	
<b>Тема 5.3.</b> <b>Железобетон и</b> <b>железобетонные изделия</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 05
<b>Тема 5.4.</b> <b>Искусственные каменные</b> <b>материалы и изделия на</b> <b>основе вяжущих веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбосцемент и асбосцементные материалы. Деревоцементные материалы	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
<b>Раздел 6. Материалы специального назначения</b>		19/4	
<b>Тема 6.1.</b> <b>Строительные пластмассы.</b> <b>Кровельные,</b> <b>гидроизоляционные и</b> <b>герметизирующие</b> <b>материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о строительных пластмассах. Основы технологии пластмасс. Основные виды строительных пластмасс материалы для полов, отделочные материалы. Кровельные материалы. Гидроизоляционные материалы. Герметизирующие материалы.	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
<b>Тема 6.2.</b> <b>Теплоизоляционные и</b> <b>акустические материалы.</b> <b>Лакокрасочные и клеящие</b> <b>материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клей.	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
<b>Тема 6.3.</b> <b>Смазочные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел.	6	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	

	Проработка конспектов		
<b>Тема 6.4.</b> <b>Электротехнические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ПК 2.1 ПК 2.4 OK 01 OK 02 OK 05
	Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 11. Определение средней плотности и массы, пористости строительного материала.	2	
	Практическое занятие 12. Определение влажности и водопоглощения по массе строительного материала.	2	
<b>Консультации</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
	<b>Всего</b>	<b>109/24</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет строительных материалов и изделий, оснащенный в соответствии с приложением 7 ППСС3.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Литвинова, С.Г. Строительные материалы и изделия: учебное пособие / С. Г. Литвинова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — 978-5-907479-99-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280429/> (дата обращения 02.10.2023). — Режим доступа: по подписке.
2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540767> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540768> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сапунов, С. В. Материаловедение: учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211805> (дата обращения: 09.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Показатели освоенности компетенций</b>	<b>Методы оценки</b>
<u>Знает:</u> - основные свойства строительных материалов; - методы измерения параметров и свойств строительных материалов; - области применения материалов	- обучающийся описывает, сравнивает, соотносит основные свойства природных материалов, вяжущих материалов и материалов на основе вяжущих веществ, материалов и изделий, получаемых спеканием и плавлением, материалов специального назначения; - дает оценку и сравнивает области применения строительных материалов; - демонстрирует знание методов измерения параметров и свойств строительных материалов	- устный опрос; - письменный опрос; - тестирование; - контрольная работа; - защита сообщений, докладов; - экзамен
<u>Умеет:</u> - определять вид и качество материалов и изделий; - производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	- обучающийся применяет на практике методы измерения параметров и свойств строительных материалов, - проводит исследования по определению вида и качества материалов и изделий; - проводит лабораторные исследования, в ходе которых демонстрирует способность производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - контрольная работа; - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - контрольная работа; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность	

контекста	в рабочем коллективе	
ПК 2.1 Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - контрольная работа; - экзамен
ПК 2.4 Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - контрольная работа; - экзамен