

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мариненков И.Е.  
Должность: зам.директора по УПР  
Дата подписания: 19.06.2026 08:11:07  
Уникальный программный ключ:  
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b55b28e28e393d

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Брянский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
*Мариненков* И.Е. Мариненков  
« 14 » 05 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Квалификация: техник  
Вид подготовки: базовая  
Форма обучения: очная  
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев  
Начало подготовки: 2026 год*

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 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.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, 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 № 7 от « 12 » 05 2026

Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 6 от « 14 » 05 2026

Председатель – зам. директора филиала по УПР

Мариненков И.Е.

Утверждено Педагогическим советом ПГУПС

Протокол № 6 от « 14 » 05 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.03ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ..... | 4  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....                                       | 6  |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....                                 | 9  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..                         | 12 |

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

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

Общеобразовательная дисциплина **ОПЦ.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА** является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

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

### **1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА 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   |
| ОК 01<br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части<br>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;   | - организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   | - психологические основы деятельности коллектива;<br>- психологические особенности личности  |
| ПК 2.1<br>Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда. | -обеспечивать производственные работы технологическими инструкциями;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи;<br>-организация производственного и технологического процессов;<br>- ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;<br>-ставить производственные задачи коллективу исполнителей;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи.   | -психологические основы деятельности коллектива;<br>-психологические особенности личности<br>-организация производственного и технологического процессов;<br>- ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;<br>-ставить производственные задачи коллективу исполнителей;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи.   |
| ПК 2.2<br>Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания   | -обеспечивать производственные работы технологическими инструкциями;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи;<br>-организация производственного и технологического процессов;<br>- ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;<br>-ставить производственные задачи коллективу исполнителей;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи.   | -психологические основы деятельности коллектива;<br>-психологические особенности личности<br>-организация производственного и технологического процессов;<br>- ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях;<br>-ставить производственные задачи коллективу исполнителей;<br>-докладывать о ходе выполнения производственной задачи.   |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-ППССЗ

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---|----------------------|-------------|---|
| -      | -   | -                    | -           | -   |

## 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>96</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>85</b>          |
| в том числе:  |                    |
| теоретическое обучение  | 51                 |
| лабораторные и практические работы в форме практ. подготовки  | 34                 |
| контрольная работа  | -                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | <b>2</b>           |
| <b>в том числе</b>  |                    |
| - подготовка сообщений, рефератов, презентаций;<br>- подготовка к ответам на контрольные вопросы,<br>- подготовка к опросу по темам,<br>- 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   | 4   |
| <b>Раздел 1 Электростатика</b>                                    |   | <b>4/-</b>  |   |
| <b>Тема 1.1</b><br>Электрическое поле                             | Содержание учебного материала<br>Классификация электротехнических материалов.   | 2/-   | ОК 01<br>ОК 04  |
| <b>Тема 1.2</b><br>Электрическая емкость и конденсаторы           | Содержание учебного материала<br>Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарее.<br>Расчет параметров батареи конденсаторов.   | 2/-   | ОК 01<br>ОК 04  |
| <b>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</b>               |   | <b>18/10</b>  |   |
| <b>Тема 2.1</b><br>Электрический ток, сопротивление, проводимость | Содержание учебного материала<br>Основные параметры цепей постоянного тока: электрический ток, сопротивление, проводимость, электродвижущая сила (далее - ЭДС). Резисторы, реостаты, потенциометры. Методы измерения тока, напряжения, сопротивления.<br>Закон Ома. | 10/6  | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2                                   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 6/6   |   |
|   | Лабораторное занятие № 1. Сборка электрической цепи и изучение способов включения электроизмерительных приборов.  | 2/2<br>4/4  |   |
|   | Лабораторное занятие № 2. Проверка закона Ома для участка цепи.   |   |   |
| <b>Тема 2.2</b><br>Электрическая энергия и мощность               | Содержание учебного материала<br>Энергия и мощность постоянного тока, единицы измерения, методы измерения мощности. Баланс мощностей. Электрический КПД. Закон Джоуля-Ленца.  | 4/2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1, ПК 2.2                                      |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 2/2   |   |
|   | Лабораторное занятие № 3. Расчет потери напряжения и КПД линии электропередачи  | 2/2   |   |
| <b>Тема 2.3</b><br>Расчет электрических цепей постоянного тока    | Содержание учебного материала<br>Построение цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей. Расчет параметров электрических цепей.<br>Законы Кирхгофа.  | 4/2   | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2                                   |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 2/2   |   |
|   | Лабораторное занятие № 4. Исследование цепи постоянного тока с последовательным соединением резисторов.   | 2/2   |   |
| <b>Раздел 3 Электромагнетизм</b>                                  |   | <b>6/2</b>  |   |
| <b>Тема 3.1</b><br>Магнитное поле постоянного тока                | Содержание учебного материала<br>Сущность физических процессов, протекающих в магнитном поле. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.   | 2/-   | ОК 01<br>ОК 04  |

|   |  |              |                                     |
|---|--|--------------|-------------------------------------|
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Электромагнитная индукция</b>   | Содержание учебного материала<br>Явление электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Физическая сущность явления самоиндукции, ЭДС самоиндукции, индуктивность. Физическая сущность явления взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность.   | 4/2          | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 2/2          |                                     |
|   | Лабораторное занятие № 5. Проверка законов электромагнитной индукции.  | 2/2          |                                     |
| <b>Раздел 4 Электрические цепи переменного однофазного тока</b>   |  | <b>24/14</b> |                                     |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Синусоидальный электрический ток</b>  | Содержание учебного материала<br>Получение переменного синусоидального тока, его параметры. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин.  | 2/- 2        | ОК 01<br>ОК 04                      |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Линейные электрические цепи синусоидального тока</b>  | Содержание учебного материала<br>Сущность физических процессов, протекающих в цепях переменного тока. активное сопротивление, индуктивность, емкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы. Построение цепи переменного тока с последовательным соединением элементов, порядок расчета: закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, построение векторных диаграмм, треугольников сопротивлений, треугольников мощностей. Построение цепи переменного тока с параллельным соединением элементов, построение векторных диаграмм, расчет проводимостей. | 14/10        | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 10/10        |                                     |
|   | Лабораторное занятие № 6. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности.   | 2/2          |                                     |
|   | Лабораторное занятие № 7. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и емкости.   | 2/2          |                                     |
|   | Лабораторное занятие № 8. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности.   | 2/2          |                                     |
| Лабораторное занятие № 9. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением активного сопротивления и емкости.                    | 4/4  |              |                                     |
| <b>Тема 4.3</b><br><b>Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока</b>   | Содержание учебного материала<br>Последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы улучшения.   | 8/4          | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>   | 4/4          |                                     |
|   | Лабораторное занятие № 10. Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений   | 2/2          |                                     |
| Лабораторное занятие № 11. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов | 2/2  |              |                                     |
| <b>Раздел 5 Трехфазные цепи</b>   |  | <b>14/8</b>  |                                     |

|  |   |              |                                     |
|--|---|--------------|-------------------------------------|
| <b>Тема 5.1</b><br><b>Получение трехфазного тока</b>   | Содержание учебного материала<br>Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы.  | 2/-          | ОК 01<br>ОК 04                      |
| <b>Тема 5.2</b><br><b>Расчет цепей трехфазного тока</b>  | Содержание учебного материала<br>Соединение потребителей «звездой», расчет параметров: фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Роль нейтрального (нулевого рабочего) провода. Соединение потребителей «треугольником», расчет параметров: фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы.   | 12/8         | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | 8/8          |                                     |
|  | Лабораторное занятие № 12. Исследование работы трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой».<br>Лабораторное занятие № 13. Исследование работы трехфазной цепи при соединении потребителей «треугольником».  | 4/4<br>4/4   |                                     |
| <b>Раздел 6 Электрические измерения</b>  |   | <b>21/-</b>  |                                     |
| <b>Тема 6.1</b><br><b>Измерительные приборы</b>  | Содержание учебного материала<br>Условные обозначения на шкалах электроизмерительных приборов. Устройство, принцип действия приборов магнитоэлектрической системы, применение. Устройство, принцип действия приборов электромагнитной системы, применение. Устройство, принцип действия приборов электродинамической и ферродинамической систем, применение. Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов. Классификация электрических сопротивлений. Измерение малых, средних и больших сопротивлений косвенным методом, мостами, омметром и мегаомметром. Измерение мощности и энергии в электрических цепях. | 16/-         | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
| <b>Тема 6.2</b><br><b>Измерение электрических сопротивлений, мощности и энергии.</b>   | Измерение сопротивлений мостами и омметром.<br>Включение в цепь и проверка однофазного счетчика электрической энергии.  | 5/-          | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 2.1,<br>ПК 2.2 |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с литературой.<br>Работа с конспектом лекций.<br>Подготовка презентации или реферата |   | <b>3</b>     |                                     |
| <b>Консультации</b>  |   | <b>2</b>     |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>   |   | <b>6</b>     |                                     |
| <b>Всего</b>   |   | <b>96/34</b> |                                     |

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

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

Лаборатория электротехники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537125> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 480 с. - ISBN 978-5-0054-0006-2. - Текст : непосредственный.

##### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Акимова, Г.Н. Электротехника : учебник / Г. Н. Акимова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 256 с. — 978-5-907695-15-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/280518/> (дата обращения 05.04.2024). — Режим доступа: по подписке.

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

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 736 с. — ISBN 978-5-507-47596-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394682> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения  | Показатели освоённости компетенций   | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <p><u>Знает:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;</li> <li>- основы электроники, электронные приборы и усилители</li> </ul> | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицирует электронные приборы, знает их устройство и область применения;</li> <li>- владеет методами расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</li> <li>- воспроизводит по памяти основные законы электротехники;</li> <li>- воспроизводит по памяти основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>- воспроизводит по памяти основы теории электрических машин; принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- воспроизводит по памяти основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>- воспроизводит по памяти параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>- воспроизводит по памяти принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- воспроизводит по памяти принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- воспроизводит по памяти свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- воспроизводит по памяти способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- воспроизводит по памяти характеристики и параметры электрических и магнитных полей</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменный опрос;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- экзамен</li> </ul>   |
| <p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет параметров электрических цепей;</li> <li>- собирать электрические схемы и проверять их работу</li> </ul>  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирает устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>- рассчитывает параметры электрических, магнитных цепей;</li> <li>- снимает показания и пользуется электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирает электрические схемы;</li> <li>- читает принципиальные, электрические и монтажные схемы</li> </ul>  |   |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                                      | <p>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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>   | <p>Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>  |   |
| <p>ПК 2.1<br/>Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда.</p> | <p>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</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- экзамен</li> </ul> |
| <p>ПК 2.2<br/>Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания</p>   | <p>Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях;</li> <li>- оценка результатов выполнения лабораторных работ;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- экзамен</li> </ul>  |   |