

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала

И.В. Арзин



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Математика

Специальность среднего профессионального образования  
*35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*

(код и наименование специальности)

базовой подготовки

Форма обучения

очная / заочная

Петухово  
2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) базового уровня  
35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства  
*код и наименование специальности*

Организация-разработчик: Петуховский техникум механизации и электрификации сельского хозяйства – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (Петуховский филиал ФГБОУ ВО Курганская ГСХА)

Разработчик:

Селивёрстова Татьяна Дмитриевна, преподаватель Петуховского филиала ФГБОУ ВО Курганская ГСХА

ОДОБРЕНА

предметно - цикловой комиссией общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 23 июня 2016 г. № 11

Председатель: *фм*

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-циклового комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 23 03 2017 г. № 07

Председатель: *фм*

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-циклового комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 19 04 2018 г. № 08

Председатель: *фм*

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-циклового комиссии общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 21 03 2019 г. № 08

Председатель: *фм*

ИЗМЕНЕНИЯ РАССМОТРЕНЫ

на заседании предметно-циклового комиссии общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол от \_\_\_ \_\_\_ 201\_\_\_ г. № \_\_\_

Председатель:

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  | стр.<br>4 |
| 1.1 Область применения программы   | 4         |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4         |
| 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины   | 4         |
| 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины                        | 5         |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 6         |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы   | 6         |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины                                       | 7         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                   | 10        |
| 3.1 Образовательные технологии   | 10        |
| 3.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению                           | 10        |
| 3.3 Информационное обеспечение обучения  | 10        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                 | 12        |

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство:

35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства;

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении в рамках реализации программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** - программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

#### Цели:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области приложений математики в будущей профессиональной деятельности;

#### Задача:

овладение теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми для изучения профессиональных модулей, в повседневной профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
  - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
  - основы интегрального и дифференциального исчисления.

#### Формируемые компетенции:

##### Общие

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часа, в том числе:

по очной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов;

консультации 4 часа;

по заочной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Очная форма обучения

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                    | <b>64</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                         | <b>40</b>   |
| в том числе:  |             |
| лабораторные работы   | -           |
| практические занятия  | 20          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                              | <b>20</b>   |
| в том числе:  |             |
| выполнение графических заданий  | 6           |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы (рефераты, сравнительные таблицы) | 14          |
| <b>Консультации</b>   | <b>4</b>    |
| <b>Итоговая аттестация</b> по дисциплине в форме дифференцированного зачёта     |             |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | <b>64</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>10</b>   |
| в том числе:  |             |
| лабораторные работы   | -           |
| практические занятия  | 4           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | <b>54</b>   |
| в том числе внеаудиторная самостоятельная работа:<br>подготовка к аудиторным занятиям,<br>подготовка и выполнение домашней контрольной работы<br>консультации | 54          |
| <b>Итоговая аттестация</b> по дисциплине в форме дифференциального зачёта   |             |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)  | Объем часов<br>Очн/<br>заочн | Уровень освоения |
|---|---|------------------------------|------------------|
| <b>1</b>  |   | <b>3</b>                     | <b>4</b>         |
| <b>Раздел 1.<br/>Математический анализ</b>                            |   | <b>18/3<sup>1</sup></b>      |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Понятие предела в точке.                          | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Основные методы и понятия математического анализа Первый и второй замечательные пределы..</p> <p><b>Практическое занятие</b><br/>Вычисление пределов функции</p> <p><b>Самостоятельная работа</b><br/>Составление таблиц при исследовании функции с помощью первой и второй производных. Построение графиков.</p> | 2<br><br>2<br><br>6          | 2                |
| <b>Раздел 2<br/>Дифференциальное исчисление</b>                       |   |                              |                  |
| <b>Тема 2.1</b><br>Производные функции.                               | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. Производная сложной функции Вторая производная и производные высших порядков.</p> <p><b>Практическое занятие</b><br/>.Вычисление производных функций.</p>   | 2<br><br>2                   | 2                |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Исследование функций с помощью производных.</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/>Применение первой и второй производной к исследованию функций. Точки экстремума. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба. Общая схема исследования функции.</p> <p><b>Практическое занятие</b><br/>Исследование функций и построение графиков с помощью второй производной..</p>                   | 2<br><br>2                   | 2                |

<sup>1</sup> Указание обязательной (аудиторной) нагрузки по заочной форме обучения, максимальная нагрузка совпадает

|  |  |             |   |
|--|--|-------------|---|
| <b>Раздел 3.<br/>Интегральное<br/>исчисление</b>   |  | <b>8 /2</b> |   |
| <b>Тема 3.1<br/>Неопределённый<br/>интеграл</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |   |
|  | Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Формулы интегрирования. Методы интегрирования (непосредственной интегрирование, введение новой переменной) | 2           | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 2           |   |
|  | Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной.  |             |   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Определённый<br/>интеграл</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |   |
|  | Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла  | 2           | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 2           |   |
|  | Вычисление определенных интегралов методом замены переменной.  |             |   |
| <b>Раздел 4<br/>Дифференциальны<br/>е уравнения</b>  |  | <b>17/3</b> |   |
| <b>Тема 4.1.</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |   |
|  | Виды дифференциальных уравнений. Способы их решения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными                                   | 2           | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2           |   |
|  | Решение дифференциальных уравнений первого порядка.  | 2           |   |
|  | Решение дифференциальных уравнений второго порядка.  | 2           |   |
|  | Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка  | 2           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>  | 7           |   |
|  | Составить реферат и презентацию на тему: «Математическая статистика»   |             |   |
| События достоверные, невероятные, случайные. Операции над событиями. Виды случайных событий. | 2  | 2           |   |
| <b>Раздел 5.<br/>Множества</b>   |  | <b>21/2</b> |   |
| <b>Тема 5.1.<br/>Множества</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   |             |   |
|  | Множества и отношения..  | 2           | 2 |
|  | <b>Практическое занятие</b>  | 2           |   |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | Множества и операции над ними..  |           |   |
| <b>Раздел 6<br/>Графы</b>   |  |           |   |
| <b>Тема 6.1<br/>Графы и их<br/>применение</b>   | <b>Содержание учебного материала.</b>  |           |   |
|   | Основные понятия графов  | 2         | 2 |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Графы и их применение   | 2         |   |
| <b>Раздел 7 Основные<br/>численные методы.</b>  |  | 2         |   |
| <b>Тема 7.1<br/>Численное<br/>дифференцирование<br/>и интегрирование</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   |           |   |
|   | Формулы прямоугольников. Формулы трапеций. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной. | 2         | 2 |
|   | Формулы прямоугольников. Формулы трапеций. Абсолютная погрешность при численном интегрировании. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной. | 2         | 2 |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Решение задач на вычисление интегралов по приближенным формулам. Формула Симпсона   | 5         |   |
| <b>Консультации.</b><br>Темы:<br>1. Нахождение производной первого и второго порядков.<br>2. Исследование функций с помощью производных и построение их графиков.<br>3. Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка.<br>4. Дифференциальные однородные уравнения |  | 4         |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся по заочной форме обучения</b><br>Подготовка к аудиторным занятиям<br>Подготовка и выполнение домашней контрольной работы, консультации.   |  | <b>54</b> |   |
| <b>Всего:</b>   |  | <b>64</b> |   |

## 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Образовательные технологии

3.1.1 При реализации различных видов учебных занятий по дисциплине «Математика» используются следующие образовательные технологии:

| Вид занятия                 | Используемые образовательные технологии |
|-----------------------------|---|
| Теоретическое обучение (ТО) | Информационно-коммуникационные (ИКТ)    |
| Практические занятия (ПЗ)   | Информационно-коммуникационные (ИКТ)    |

3.1.2 При преподавании дисциплины «Математика» используются следующие активные формы проведения занятий по видам аудиторных занятий:

| Вид занятия | Используемые активные формы проведения занятий                         |
|-------------|--|
| ТО          | Лекции – визуализации, применение электронных образовательных ресурсов |
| ПЗ          | Учебные кроссворды, уроки КВН  |

### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математики

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по математике

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (переносные).

### 3.3. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### Литература Для обучающихся

##### Основные источники

1. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с. (Профессиональное образование):Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/397662>

##### Дополнительные источники

- 1.Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494>
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495>

#### Для преподавателя

##### Основные источники

1. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: (Профессиональное образование).Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/397662>

##### Дополнительные источники

1. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494>
2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495>
3. Математика в примерах и задачах для подготовки к ЕГЭ и поступлению в ВУЗ: Учебное пособие / Ячменёв Л.Т. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500649>.

### **Интернет-ресурсы для обучающихся и преподавателей**

1. AV alleng.ru. Всем кто учится. Математика. [Электронный ресурс]/ Александр Васильев. - 2006. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
2. VideoUroki.net Видеоуроки в сети Интернет. Математика [Электронный ресурс]/ ИП Тарасов Д.А.-2008-2013.–Режим доступа: [http://videouroki.net/index.php?subj\\_id=2](http://videouroki.net/index.php?subj_id=2) для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Математика [Электронный ресурс]/ [ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика"](http://fgau.gnii.itg.ru/), 2006-2013. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=163>
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Преподавание математики [Электронный ресурс]/ [Издательский дом «Первое сентября»](http://izdatelstvom1september.ru/).-2013. –Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>  |
|--|---|
| <b>Умения:</b>   |   |
| - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности(ОК1 – ОК9. (ОК1 – ОК9. ПК 1.1 -1.3,2.1-2.3,3.1-3.4,4.1-4.4)                       | Практические занятия № 1 – 10<br>Самостоятельные работы № 1   |
| <b>Знания:</b>   |   |
| - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;   | Практические занятия № 2, 7 – 9<br>Самостоятельные работы № 3 |
| - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;   | Практические занятия №2, 7 - 9                                |
| - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;                         | Практические занятия № 1 – 3, 9<br>Самостоятельные работы № 2 |
| - основы интегрального и дифференциального исчисления.   | Практические занятия № 1 – 3, 5,6,10                          |
| <b>Нормы оценки результативности обучения:</b>   |   |
| - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.                               |   |
| <b>Методы оценки результатов обучения:</b>   |   |
| – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;  |   |
| – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля, самостоятельной работы, контрольных работ |   |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации по учебной дисциплине «Математика» приводится в контрольно-измерительных материалах (КИМ), входящих в фонд оценочных средств по специальности.

Компетенции ОК 1-9 и ОК 1-9 и ПК1.1. – ПК1.3, ПК2.1. – ПК2.3, ПК3.1. – ПК3.4., ПК4.1. – ПК4.4. считаются сформированными в части освоения дисциплины «Математика», если обучающийся получил положительную оценку по дисциплине.

| Сферы (кластеры компетенций)   | Результаты (освоенные компетенции)  | Основные показатели результатов освоения                                  | Формы и методы контроля  |
|--|---|---|--|
| Профессиональная сфера   | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  | - владеет профессиональной терминологией;                                 | Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе аудиторных и практических занятий, результатов выполнения самостоятельной работы |
|  | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  | - проявляет интерес к выполнению профессионально ориентированных заданий; |  |
|  | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | - формулирует цель работы, составляет план;                               |  |
|  | ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - соблюдение требований при выполнении заданий;                           |  |
|  | ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.  | - своевременность выполнения, сдачи задания;                              |  |
|  | ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.  | доказательность, аргументированность при ответе.                          |  |
|  | ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.                 |   |  |
|  | ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.  |   |  |
|  | ПК2.2.Выполнять монтаж воздушных линий электропередачи трансформаторных подстанций  |   |  |
|  | ПК2.3.Обеспечивать электробезопасность.   |   |  |
|  | ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.                                 |   |  |
| ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники |   |   |  |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.</p>  |  |   |
| <b>Информационная сфера</b>             | <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   | <p>- различает в информации необходимые данные;</p> <p>- использует Интернет-ресурсы для выполнения задачи;</p> <p>- оформляет работу в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>- умеет работать с тезисом, таблицей, схемой;</p> <p>- умеет обобщать, анализировать, делать выводы</p> | <p>Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе аудиторных и практических занятий, результатов выполнения самостоятельной работы</p> |
| <b>Сфера социального взаимодействия</b> | <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.</p> <p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p> | <p>устанавливает и поддерживает хорошие отношения с сокурсниками и преподавателем; делится своими знаниями и опытом, чтобы помочь другим;</p> <p>выслушивает мнение сокурсников преподавателей; активно вносит вклад в работу других.</p>  | <p>Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе аудиторных и практических занятий, результатов выполнения самостоятельной работы</p> |

**Лист обновления рабочей программы  
дисциплины «Математика», входящей в математический и общий  
естественнонаучный цикл ППСЗ  
специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

**2017 г.**

В связи с устареванием исключить из программы Интернет-ресурсы:

1. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Преподавание математики [Электронный ресурс] / [Издательский дом «Первое сентября»](http://festival.1september.ru/articles/subjects/1). - 2013. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>

**2019 г.**

1. В связи с переизданием учебника заменить в списке основных источников для обучающихся и преподавателей источник:

Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/397662> на Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 544 с Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1006658>

2. Внести в список дополнительных источников для обучающихся и преподавателей:

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978660>

2. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/974795>

3. Заменить в дополнительных источниках для обучающихся и преподавателей источник:

1. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494>

2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495>

на Сборник задач по математике: Учебное пособие / Дадаян А. А., 3-е изд. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>

**Обновленный перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы дисциплины «Математика», входящей в математический  
и общий естественнонаучный цикл ППСЗ  
специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства,  
на 2019 – 2020 учебный год**

**Литература  
Для обучающихся**

**Основные источники**

1. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 544 с Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/1006658>

**Дополнительные источники**

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978660>
2. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/974795>
3. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>

**Для преподавателя**

**Основные источники**

1. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 544 с Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/1006658>

**Дополнительные источники**

1. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978660>
2. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. — 368 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/974795>
3. Математика в примерах и задачах для подготовки к ЕГЭ и поступлению в ВУЗ: Учебное пособие / Ячменёв Л.Т. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/500649>
4. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/970454>

**Интернет-ресурсы для обучающихся и преподавателей**

1. AV alleng.ru. Всем кто учится. Математика. [Электронный ресурс]/ Александр Васильев. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
2. VideoUroki.net Видеоуроки в сети Интернет. Математика [Электронный ресурс]/ ИП Тарасов Д.А.–Режим доступа: [http://videouroki.net/index.php?subj\\_id=2](http://videouroki.net/index.php?subj_id=2) для доступа к информ. ресурсам требуется авторизация.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Математика [Электронный ресурс]/ [ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика"](http://fgau.gnii.itg.informika.ru) – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=163>