

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании
Педагогического совета
ОБПОУ «ССХТ»
Протокол № 7
от «11» июня 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ ОБПОУ «ССХТ»
№ 144 от «11» июня 2020 г.
Директор ОБПОУ «ССХТ»
Е.В. Харламов



Рабочая программа
ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества
специальность 35.02.05 Агрономия

Кучеров

2020 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.09 метрология, стандартизация и подтверждение качества составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 454, Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2017 г. № 32871 по специальности 35.02.05 Агрономия)

Составитель: Комарова Г.И. – преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.09 метрология, стандартизация и подтверждение качества рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссией


Протокол № 11 от 28.06 2020 г.

Председатель МК  Е.А. Чернышова

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.09 метрология, стандартизация и подтверждение качества рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № 7 от 10.06 2020 г.

Председатель МС  О.Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ – 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ Общепрофессиональной **ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09.Метрология, стандартизация и подтверждение качества

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение качества является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина ОП.09.Метрология, стандартизация и подтверждение качества относится к дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения общепрофессиональной дисциплины:

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

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы общепрофессиональной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов,
- из них практические занятия -**16** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| лекций | 32 |
| практические занятия (всего): | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего): | 24 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Метрология | | 13 | |
| Введение. Основные термины и определения в области метрологии | Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты, средства метрологии, стандартизации и сертификации. Основные термины и определения в области метрологии. Физические свойства, величины и шкалы. Системы физических величин и их единиц. Международная система единиц | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2 |
| | Подготовка глоссария | 1 | |
| Тема 1.1. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений | Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии. Государственная метрологическая служба. Метрологические службы государственных органов управления РФ и юридических лиц. Основы метрологического обеспечения. Нормативно-правовые основы метрологии. Государственная метрологическая служба. | 6 | 1,2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2,3 |
| | Подготовка презентации « Метрологические службы государственных органов управления РФ » | 1 | |
| | Подготовка сообщения « Международные метрологические организации» | 1 | |
| Тема 1.2. Государственный метрологический контроль и надзор | Понятие о надзоре и контроле. Метрологический контроль и надзор. Государственные испытания средств измерений Поверка средств измерений. Результаты поверки. Виды поверок. Виды аттестации. Калибровка средств измерений. Российская | 4 | 1,2 |

| | | | |
|---|---|-----------|-----|
| | система калибровки (РСК). Структура РСК. Методики выполнения измерений. Метрологическая аттестация средств измерений и испытательного оборудования. Система сертификации средств измерений. Метрологическая экспертиза. | | |
| | Практическая работа № 1. Нормативная база обеспечения единства измерений | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 5 | 2,3 |
| | Подготовка отчета по практической работе | 1 | |
| | Подготовка сообщения « Метрологический контроль и надзор», « Российская система калибровки (РСК)» | 2 | |
| | Подготовка реферата « Виды поверок средств измерений» | 1 | |
| | Выполнение индивидуального задания « Метрологическая аттестация» | 1 | |
| Раздел 2. Стандартизация | | 11 | |
| Тема 2.1. Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. | Основные положения. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Цели стандартизации. Объекты и области стандартизации. Деятельность Госстандарта России. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 3 |
| | Подготовка глоссария | 1 | |
| Тема 2.2 Международная и региональная стандартизация | Уровень стандартизации. Международная, региональная, национальная и административно-территориальная стандартизация. Организационная структура ИСО. Исполнительная система ИСО. Комитеты совета ИСО. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2 |
| | Составление схем «Организационная структура ИСО» | 1 | |
| Тема 2.3 Государственная система стандартизации Российской Федерации | Организация работ по стандартизации в РФ. Порядок разработки стандартов. Категории и виды стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. | 2 | 2 |
| | Практическая работа № 2. Систематизация, кодирование и классификация | 2 | 3 |

| | | | |
|---|--|-----------|-----|
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2,3 |
| | Подготовка отчета по практической работе | 1 | |
| | Подготовка презентации « Порядок разработки государственных стандартов» | 1 | |
| Тема 2.4 Качество продукции | Методологические основы управления качеством. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции. Контроль качества продукции. Испытание промышленной продукции. Поддержание качества изделий при эксплуатации. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2,3 |
| | Подготовка реферата « Формирование качества изделия при проектировании» | 1 | |
| Тема 2.5 Технологическое обеспечение качества. Системы качества | Роль технологии производства в обеспечении качества. Машиностроительные материалы и способы обеспечения заданных свойств. Технологическая наследственность. Системы управления качеством продукции. Основные принципы системы качества. Исходные данные обеспечения качества. Последовательность и содержание этапов обеспечения качества. | 2 | 2 |
| | Практическая работа № 3 Мероприятия по обеспечению качеством | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 3 | 2,3 |
| | Подготовка отчета по практической работе | 1 | |
| | Выполнение индивидуальной работы « Формирование качества изделия при проектировании» | 2 | |
| | | | |
| Раздел 3. Основы сертификации | | 10 | |
| Тема 3.1 Основные термины и определения в области сертификации | Сущность сертификации. Общие положения. Цели сертификации. Критерии обеспечения качества сертификации. Требования к форме и содержанию сертификата. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2,3 |
| | Подготовка глоссария | 1 | |
| Тема 3.2 Организационная структура сертификации | Организационно-методические принципы сертификации в РФ. Структура законодательной и нормативной базы сертификации. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | |
| | Подготовка реферата « Структура | 1 | |

| | | | |
|---|---|-----------|-----|
| | законодательной базы сертификации» | | |
| Тема 3.3 Система сертификации | Определение системы сертификации. Типовая структура системы сертификации. Функции участников системы сертификации | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 1 | 2,3 |
| | Подготовка сообщения « Функции участников системы сертификации» | 1 | |
| Тема 3.4 Порядок и правила сертификации | Основные стадии сертификации. Основные этапы процесса сертификации. Комплект исходных документов. Программа проверки. Оценка и системы качества на предприятии. | 2 | 2 |
| | Практическая работа № 4. Процедура сертификации одного из видов продукции | 6 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 2,3 |
| | Подготовка отчета по практической работе | 1 | |
| | Составление схем «Основные этапы процесса сертификации» | 1 | |
| Тема 3.5 Виды сертификации | Обязательная и добровольная сертификация. Объекты обязательной сертификации. Область распространения обязательной сертификации. Условия проведения добровольной сертификации. Объекты добровольной сертификации. Принципы менеджмента качества. Правила по сертификации. Структура системы сертификации | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 3 | 3 |
| | Подготовка презентации « Обязательная и добровольная сертификация » | 1 | |
| | Составление схем «Российская система аккредитации. Процедура аккредитации» | 1 | |
| | Выполнение индивидуального задания | 1 | |
| Всего: | | 48 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы общепрофессиональной дисциплины требует наличия учебного кабинета ОП.09.Метрологии, стандартизации и подтверждение качества.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- видео-проектор;
- ЖК-панель;
- мультимедийная доска;
- персональные компьютеры;
- видеоматериалы;
- наглядные демонстрационные материалы;
- Интернет-ресурсы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература:

1 Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии - М.: «Аудит», 2001.

2 Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Высшая школа, 2002.

3 Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: Логос, 2003.

Дополнительные источники:

1 Зайцев С.А., Куранов А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, - М.: 2002.

2 Санцевич В.А. Допуски и технические измерения. - Минск, Оракул, 1995.

3 Таныгин В.А. Основы стандартизации и управления качеством. - М.: Издательство стандартов, 1989.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, сообщений, презентаций.

| Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения | |
| - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| Знания | |
| - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |
| - формы подтверждения качества | Выполнение практических работ. Устные опросы, тестовые задания. Выполнение творческих работ. Проверка внеаудиторной самостоятельной работы |

Итоговый контроль - дифференцированный зачет

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы общепрофессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 1.1. | Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов. |
| ПК 2.4 | Вести техническую и технологическую документацию |
| ПК 3.2 | Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции |
| 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

