

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДМИТРИЕВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 35.02.05 АГРОНОМИЯ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является обязательной частью общепрофессионального цикла (указывается наименование цикла) ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК _____ (указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.5	У 1.5.01 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций.	З 1.5.01 Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве.
ПК 1.7	У 1.7.01 Определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами.	З 1.7.01 Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами.
ПК 2.8	У 2.8.01 Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.	З 2.8.01 Методы определения готовности культур к уборке.
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) владеть	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП-П.

	актуальными методами работы	
OK 02	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
OK 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
OK 04	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
OK 05	грамотно излагать свои мысли и	особенности социального и

	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
OK 06	описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
OK 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
OK 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
OK 09	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	цифровых средств
<i>OK 10</i>	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<i>OK 11</i>	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы (если предусмотрено)	16
Самостоятельная работа ²	-
Промежуточная аттестация	6

Во всех ячейках со звездочкой () (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.*

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
Раздел 1. Основы метрологии		8		
Тема 1.1. Основные понятия и термины в метрологии	1. Основные понятия и определения 2. Структура метрологии	2	ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 1.7.01 З 1.7.01
Тема 1.2. Качество измерений и способы его достижения	1. Физические величины, их классификация 2. Международная система единиц (система СИ) 3. Эталоны единиц системы СИ	2	ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 1.7.01 З 1.7.01
Тема 1.3. Измерения	1. Виды измерений 2. Методы измерений 3. Средства измерений	2	ПК 1.5 ОК 01 ОК 02	У 1.5.01 З 1.5.01
	В том числе практические и лабораторных занятий	2	ОК 03 ОК 05	У 1.7.01 З 1.7.01
	Лабораторная работа 1 Характеристика приборов, используемых при оценке качества продукции	2	ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	
Раздел 2. Основы стандартизации		12		
Тема 2.1. Основные положения Государственной системы стандартов	1. Общая характеристика системы стандартизации. 2. Органы и службы стандартизации в Российской Федерации. 3. Порядок разработки стандартов	2	ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 1.7.01 З 1.7.01
Тема 2.2 Нормативные	1. Нормативные документы. 2. Категории стандартов	2	ПК 1.7 ОК 01	У 1.7.01 З 1.7.01

документы по стандартизации	Консультация: Международная комиссия «Кодекс Алиментариус»	6	ОК 02 ОК 03 ОК 05	
Тема 2.3 Методы оценки качества продукции Растениеводства	Практическое занятие 1 Изучение и оформление документации на поступившую партию продукции растениеводства	2	ПК 1.5 ПК 1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 1.5.01 З 1.5.01 У 1.7.01 З 1.7.01
Раздел 3 Стандартизация продукции растениеводства		18	ПК 1.7	
Тема 3.1 Особенности стандартизации зерна злаковых, зернобобовых и масличных культур	1.Зернобобовые культуры 2.Масличные культуры	2	ПК 2.8 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 1.7.01 З 1.7.01 У 2.8.01 З 2.8.01
Тема 3.2 Стандартизация картофеля, овощей и плодов	1.Показатели качества плодов и овощей. 2.Структура стандартов на плодоовощную продукцию. 3.Правила приемки плодоовощной продукции.	4	ПК 1.7 ПК 2.8 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 1.7.01 З 1.7.01 У 2.8.01 З 2.8.01
	Практическое занятие 2 Изучение нормативно-технической документации на зерно.	2		
	Практическое занятие 3. Изучение базисных и ограничительных норм качества зерна.	2		
	Лабораторная работа 4 Отбор образцов плодов и овощей для оценки качества.	2		
	Лабораторная работа 6. Определение качества продовольственного картофеля по действующим стандартам.	2		
	Лабораторная работа 7. Определение качества лука.	2		
	Лабораторная работа 8. Определение качества яблок поздних сроков созревания.	2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		44		

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы в случае, если в учебном плане п.5 выделен этот вид работ, если самостоятельная работа не выделяется на уровне ПООП-П, то и тематика самостоятельных работ не указывается. Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Земледелие и почвоведение»,

наименование кабинета из указанных в п. 6.1 ПООП-П

оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

В случае необходимости:

Лаборатория Земледелие и почвоведение (наименования лаборатории из указанных в п. 6.1 ПООП-П), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии (специальности).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации», 2015г.
2. Колчков В. И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие – М – 2015г.
3. Колчков В. И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. для студ. сред. проф. обр. — М.: ВЛАДОС, 2015
4. Схиртладзе А. Г., Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и технические измерения — Старый Оскол: ТНТ, 2015.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1.http://www.moeobrazjvanie.ru/specialities_246.html /Мое образование
- 2.http://www.bookarchive.ru/categoru/tekhnicheskaja_literaturaТехническая литература
- 3.[agrarniy_konsultant](http://agrarniy_konsultant.ru)/Аграрный консультант
- 4.<http://rih.narod.ru/> ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт садоводства им. И.В. Мичурина.
- 5.<http://sad.ru/> Садовый портал
- 6.<http://agromage.com/>Сельскохозяйственный отраслевой сервер

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

- 1.М.Я. Марусина, В.Л. Ткалич, Е.А. Воронцов, Н.Д. Скалецкая
ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2009
2. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник.-М.:ИД «Форум» ИНФРА-М, 2008.-416 с. (Профессиональное обучение).

3. Метрология, стандартизация и сертификация: Допущено Мин. образования РФ в качестве учебника для студентов учреждений ср. проф. образования /Под ред. А.С. Сигова. - М.:Форум - Инфра-М, 2005. - 336 с. - (Профессиональное образование)
4. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебное пособие / А.Д.Никифоров, Т.А.Бакиев. - М.:Высшая школа, 2002. - 422 с.
5. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: Учебник.- М.:Юрайт-Издат, 2004.-596 с.
6. Попов Ю.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие для студентов вузов / Воронеж. Гос. технол. акад. - Воронеж, 1999. - 168 с.
7. Сборник национальных стандартов. Стандартизация в Российской Федерации.– М.: Стандартиформ, 2007. – 211 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Дается описание характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены</i>	<i>Какими процедурами производится оценка</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>	<i>Дается описание характеристики демонстрируемых умений</i>	<i>Например: Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</i>

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основа ПК=Н+У+З

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	У 1.1.01	З 1.1.01
	Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	У 1.1.02	З 1.1.02
	Н 1.1.X/ ПО 1.1.X	У 1.1.X	З 1.1.X
ПК 1.2	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01	У 1.2.01	З 1.2.01
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.01	У 1.2.02	З 1.2.02
	Н 1.2.X/ ПО 1.2.X	У 1.2.X	З 1.2.X
ПК 2.1	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	У 2.1.01	З 2.1.01
	Н 2.1.02/ ПО 2.1.01	У 2.1.02	З 2.1.02
	Н 2.1.X/ ПО 2.1.X	У 2.1.X	З 2.1.X
ПК X.X	Н X.X.01/ ПО X.X.01	У X.X.01	З X.X.01
	Н X.X.02/ ПО X.X.02	У X.X.02	З X.X.02
	Н X.X.X/ ПО X.X.X	У X.X.X	З X.X.X

Основа ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК 01	Уо.01.01	Зо.01.01
	Уо.01.02	Зо.01.02
ОК 02	Уо.02.01	Зо.02.01
	Уо.02.02	Зо.02.02
ОК 03	Уо.03.01	Зо.03.01
	Уо.03.02	Зо.03.02
ОК 04	Уо.04.01	Зо.04.01
	Уо.04.02	Зо.04.02
ОК 05	Уо.05.01	Зо.05.01
	Уо.05.02	Зо.05.02
ОК 06	Уо.06.01	Зо.06.01
	Уо.06.02	Зо.06.02
ОК 07	Уо.07.01	Зо.07.01
	Уо.07.02	Зо.07.02

OK 08	Yo.08.01	3o.08.01
	Yo.08.02	3o.08.02
OK 09	Yo.09.01	3o.09.01
	Yo.09.02	3o.09.02