

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 12.05.2025 14:22:07  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f04fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет

имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
/Макаров С.А./  
«26» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института ЗОиДО  
/Никищанов А.Н./  
«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**Основы производства технических средств в  
АПК**

Направление подготовки

**35.03.06 Агроинженерия**

Направленность  
(профиль)

**Технологии и технические средства АПК**

Квалификация  
выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок  
обучения

**4 года**

Форма обучения

**Заочная**

Разработчик:

доцент Чекмарев В.В.

(подпись)

Саратов 2019

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании совокупности теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и технологии изготовления деталей сельскохозяйственной техники и сборки машин.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Основы производства технических средств в АПК» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математика, начертательная геометрия и инженерная графика; сопротивление материалов; теория механизмов и машин; детали машин и основы конструирования; материаловедение и технология конструкционных материалов; обработка конструкционных материалов резанием; метрология, стандартизация и сертификация.

Дисциплина «Основы производства технических средств в АПК» является одной из базовых для изучения дисциплин: технология ремонта машин, проектирование предприятий технического сервиса, управление качеством и технологическими процессами на предприятиях технического сервиса, технологическая документация в техническом сервисе, Технологическая документация на основе CAD/CAM/CAPP технологий, ремонт типовых агрегатов, восстановление и упрочнение деталей машин.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

**Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины**

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                   | Индикаторы достижения компетенций                                                                    | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                             |                                                                                                        |                                                                                                         |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                 |                                                                                         |                                                                                                      | знать                                                                                                    | уметь                                                                                                  | владеть                                                                                                 |
| 1     | ПК-1            | Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам | <b>ИД-4пк-1</b><br>Принимает участие в испытаниях новых технологий производства сельскохозяйственной | при испытаниях знать особенности технологий механической обработки деталей и сборки сельскохозяйственной | анализировать современные технологии механической обработки деталей и сборки сельскохозяйственной тех- | навыками работки технологических процессов механической обработки деталей и сборки сельскохозяйственной |

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                             | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                             | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                 |                                                                                   |                                                                                                                                                                               | знать                                                                                                                                                                       | уметь                                                                                                                                                              | владеть                                                                                                                                                                   |
|       |                 |                                                                                   | техники по стандартным методикам                                                                                                                                              | ной техники                                                                                                                                                                 | ники, с целью обоснованного выбора программ испытаний                                                                                                              | ственной техники, а также навыками участия в испытаниях                                                                                                                   |
| 2     | ПК-2            | Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств | <b>ИД-3пк-2</b> участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации | методику определения потребности последовательность разработки новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации | определять потребности и разрабатывать новые технологии механической обработки деталей, сборки машин и обоснованно выбирать технические средства для их реализации | методикой определения потребности и разработки новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и обоснованного выбора технических средств для их реализации |

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

**Таблица 2- Объем дисциплины**

|                                   | Всего | Количество часов |   |   |   |       |   |
|-----------------------------------|-------|------------------|---|---|---|-------|---|
|                                   |       | в т.ч. по годам  |   |   |   |       |   |
|                                   |       | 1                | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 14,1  |                  |   |   |   | 14,1  |   |
| <i>аудиторная работа:</i>         | 14    |                  |   |   |   | 14    |   |
| лекции                            | 6     |                  |   |   |   | 6     |   |
| лабораторные                      | 8     |                  |   |   |   | 8     |   |
| практические                      | -     |                  |   |   |   | -     |   |
| <i>промежуточная аттестация</i>   | 0,1   |                  |   |   |   | 0,1   |   |
| <i>контроль</i>                   | -     |                  |   |   |   | -     |   |
| Самостоятельная работа            | 129,9 |                  |   |   |   | 129,9 |   |
| Форма итогового контроля          | 3     |                  |   |   |   | 3     |   |
| Курсовой проект (работа)          | -     |                  |   |   |   | -     |   |

Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины

| №<br>п/п      | Тема занятия.<br>Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Неделя семестра | Аудиторная<br>работа |                       |                     | Самостоя-<br>тельная<br>работа | Контроль<br>знаний |       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|-------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | Вид занятия          | Форма про-<br>ведения | Количество<br>часов |                                | Вид                | Форма |
|               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3               | 4                    | 5                     | 6                   | 7                              | 8                  | 9     |
| 5 год         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                      |                       |                     |                                |                    |       |
| 1.            | <b>Теоретические основы технологии машиностроения</b><br>1.1. Изделия машиностроительного производства<br>1.2. Производственный и технологический процессы<br>1.3. Типы и организационные формы машиностроительного производства                                                                                              |                 | Л                    | В                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 2.            | <b>Деформация обрабатываемой детали под действием силы резания</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | ЛЗ                   | Т                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 3.            | <b>Технологические характеристики типовых заготовительных процессов</b><br>Виды заготовок и их характеристика<br>Исходные данные для выбора заготовки<br>Припуски на механическую обработку<br>Методы определения припусков<br>Проектирование заготовок                                                                       |                 | Л                    | В                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 4.            | <b>Определение погрешностей базирования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 | ЛЗ                   | Т                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 5.            | <b>Лекция №3 Базирование заготовок при обработке на станках и точность обработки</b><br>Основные понятия о базах<br>Принципы постоянства базы и совмещения баз. Выбор баз<br>Погрешности обработки и их классификация<br>Влияние различных технологических факторов на точность обработки<br>Экономическая точность обработки |                 | Л                    | В                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 6.            | <b>Лабораторная работа №5. Оценка точности изготовления деталей методами математической статистики</b>                                                                                                                                                                                                                        |                 | ЛЗ                   | Т                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
| 7.            | <b>Лабораторная работа №7. Обработка деталей поверхностно-пластическим деформированием</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                 | ЛЗ                   | Т                     | 2                   | 2                              | ТК                 | УО    |
|               | <b>Выходной контроль.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                      |                       | 0,1                 |                                | Вых.К              | З.    |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                      |                       | 14,1                | 129,9                          |                    |       |

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме,

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, , З-зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы производства технических средств в АПК» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06. Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является умение оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов, разрабатывать новые технологические процессы механической обработки деталей.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа.

Групповая работа развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому зачету, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

*а) основная литература (библиотека СГАУ)*

| №<br>п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Автор(ы)                                                 | Место издания, издательство, год                                          | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                        | 4                                                                         | 5                                                    |
| 1.       | Федоренко, М.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник [Электронный ресурс] / (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013400-0 (print), ISBN 978-5-16-106088-9 - Режим доступа:<br><a href="https://new.znaniyum.com/read?id=304289">https://new.znaniyum.com/read?id=304289</a>                                                                                                                                   | М.Л. Федоренко, Т.А. Дуюн, Ю.А. Бондаренко, Л.Л. Погонин | 2-е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 467с. -                       | Все разделы дисциплины                               |
| 2.       | Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] / (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-1901-2 - Режим доступа:<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/67470/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/67470/#2</a>                                                                                                                                                          |                                                          | СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 272 с.: ил.                            | Все разделы дисциплины                               |
| 3.       | Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие [Электронный ресурс] - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013617-2 (print) ISBN 978-5-16-106829-8 (online) - Режим доступа:<br><a href="https://new.znaniyum.com/read?id=340037">https://new.znaniyum.com/read?id=340037</a>                                                                                                                               | И.В. Шрубченко. Л.А. Погонин, Л.А. Афанасьев             | 3-е изд., доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 244 с. + Доп. материалы                 | Все разделы дисциплины                               |
| 4.       | Основы технологии машиностроения : учебник [Электронный ресурс] / — (Высшее образование). ISBN 978-5-16-011179-7 (print), ISBN 978-5-16-103286-2 (online) - Режим доступа:<br><a href="https://new.znaniyum.com/read?id=196607">https://new.znaniyum.com/read?id=196607</a>                                                                                                                                                                     | Б.М. Базров                                              | 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 683 с. + Доп. материалы | Все разделы дисциплины                               |
| 5.       | Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие [Электронный ресурс] / (Высшее образование: Бакалавриат).- <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59ccdebc96b2b3.48630038">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59ccdebc96b2b3.48630038</a> . ISBN 978-5-16-013390-4 (print), ISBN 978-5-16-106078-0 (online) - Режим доступа:<br><a href="https://new.znaniyum.com/read?id=335566">https://new.znaniyum.com/read?id=335566</a> | И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]          | М.: ИНФРА-М, 2019.- 235 с.                                                | Все разделы дисциплины                               |

*б) дополнительная литература*

| №<br>п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------------|
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |                                                                | 3)                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                     | 4                                                              | 5                      |
| 6.  | Технология машиностроения : учебник для студентов вузов по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-366-3                                                                     | Л. В. Лебедев, И. В. Шрубченко, А. А. Погонин                         | 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 624 с. | Все разделы дисциплины |
| 7.  | Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебник для студентов вузов по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-333-5                                               | Ю. А. Бондаренко, М. А. Федоренко, А. А. Погонин                      | Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 468 с.                             | Все разделы дисциплины |
| 8.  | Курсовое и дипломное проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения : учебное пособие / (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0542-9                                             | ред. В. Н. Хромов, А. М. Колокатов                                    | М. : КолосС, 2010. - 271 с. : ил.                              | Все разделы дисциплины |
| 9.  | Технологические процессы в машиностроении : учебник для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-122-5                              | А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин                                        | Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 524 с.                             | Все разделы дисциплины |
| 10. | Автоматизация технологических процессов и подготовки производства в машиностроении : учебник для студентов вузов по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-369-4 | П. М. Кузнецов, В. В. Борзенков, Н. П. Дьяконова; ред. П. М. Кузнецов | Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 512 с                              | Все разделы дисциплины |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.i-mash.ru/> Ресурс машиностроения. Новости машиностроения, статьи.
2. <http://www.1bm.ru/> ПЕРВЫЙ машиностроительный портал. Информационно-поисковая система.

г) периодические издания:

1. Журнал СТИН, ISSN 0860-7566.
2. Журнал Ремонт, восстановление, модернизация, ISSN 1684-2561.
3. Журнал Технология металлов, ISSN 1684-2499.
4. Журнал Известие вузов. «Машиностроение», ISSN 0536-1044.
5. Журнал Технология машиностроения, ISSN 1562-322X.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные

базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znaniy.com» <https://znaniy.com>

Электронная библиотечная система «Znaniy.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>.

*е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:*

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• *программное обеспечение:*

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы                                                                                                                                                                                                                                    | Тип программы   |
|-------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Все разделы дисциплины                           | 1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от | вспомогательная |

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|---|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   |                        | 11.12.2018 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| 2 | Все разделы дисциплины | 2) Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г. | вспомогательная |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402, Мл.10а) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных и практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ Мл.10 и Мл.10а, аудитории №№ 111, 113

Для выполнения лабораторных и практических работ имеются лаборатории №№ 421 и 423 и МЛ 5 оснащенные металлорежущими станками, приспособлениями, режущим инструментами и измерительными приборами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы производства технических средств в АПК» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы по дисциплине «Основы производства технических средств в АПК» представлен в приложении 2 к рабочей программе.

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

#### **«Основы производства технических средств АПК»**

Методические указания по изучению дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Основы производства технических средств в АПК»
2. Учебное пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы производства технических средств в АПК»

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК»  
«26» августа 2019 года (протокол №1).*