

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.09.2024 12:43:15  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe4ba2172f735a12

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

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

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ АГРОТЕХНИКИ

Дисциплина

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность  
(профиль) Технологии и технические средства в АПК

Квалификация  
выпускника Бакалавр

Нормативный срок  
обучения 4 года

Форма обучения Заочная

Кафедра-разработчик Техническое обеспечение АПК

Ведущий преподаватель Шардина Галина Евгеньевна, доцент

Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.

  
(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	29

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 813, формируют следующие компетенции: ОПК-1 «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий», ПК-12 «Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции».

**Таблица 1**

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.17 применяет знания основных законов математических и естественных наук при проектировании современной агротехники	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, самостоятельная работа, собеседование, реферат
ПК-12	Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйств	ПК-12.2 участвует в проектировании современной агротехники для выполнения технологических			

	енной продукции	процессов производства сельскохозяйств енной продукции			
--	--------------------	--	--	--	--

### **Профиль подготовки «Технологии и технические средства в АПК»**

Компетенция ОПК-1 – формируется в ходе освоения дисциплин: Физика; Химия; Информатика; Гидравлика; Теплотехника; Механика; Статистические методы обработки данных в агроинженерии; Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии; Электротехника и электроника; Проектирование процессов и технических средств АПК; а также в ходе прохождения практик: Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

Компетенция ПК-12 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Проектирование процессов и технических средств АПК; Роботизированные технические средства в сельскохозяйственном производстве; а также в ходе прохождения практик: Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

### **Профиль подготовки «Технический сервис машин и оборудования»**

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Математика (базовый уровень) ; Прикладная математика в агроинженерии; Физика; Химия; Информатика; Гидравлика; Теплотехника; Механика; Статистические методы обработки данных в агроинженерии; Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии; Электротехника и электроника; Управление информационными базами данных в техническом сервисе; Информационное обеспечение процессов технического сервиса; а также в ходе прохождения практик: Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**Таблица 2**

### **Перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
----------	-------------------------------------	---	---

1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
2	собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для проведения входного и текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
3	реферат	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы рефератов

**Таблица 3**

**Программа оценивания контролируемой дисциплины**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Основы теории зерноочистительных машин.	ОПК-1, ПК-12	лабораторная работа, собеседование
2	Основы теории триера	ОПК-1, ПК-12	лабораторная работа, собеседование

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Технические аспекты проектирования современной агротехники» на  
различных этапах их формирования,  
Описание шкал оценивания**

**Таблица 4**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1, 5 курс	ОПК-1.17 применяет знания основных законов математических и естественных наук при проектировании современной агротехники	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает теоретические основы рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, допускает существенные ошибки, не владеет навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, с большими затруднениями выполняет	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение анализировать информацию об основных законах механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками	обучающийся демонстрирует знание материала, теоретические основы рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, демонстрирует сформированное умение анализа основных законов механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих

		самостоятельную работу		проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства	процессов, успешное и системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин
ПК-12	ПК-12.2 участвует в проектировании современной агротехники для выполнения технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не умеет использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств,	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; не владеет методами проектирования современной агротехники для выполнения технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; владеет методами проектирования современной агротехники для выполнения технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знание материала, свободно и последовательно применяет методы проектирования современной агротехники для выполнения технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения**

## образовательной программы

### 3.1. Лабораторная работа

Выполнение лабораторных работ производится в специализированных лабораториях, оснащенных техническими средствами и лабораторными установками для изучения и освоения конструкции, регулировок, установки в работу сельскохозяйственной техники, самоходных сельскохозяйственных машин и технологического оборудования. Работа проводится в течение одного или двух занятий. Каждое последующее занятие включает опрос по предыдущей теме.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

#### Перечень тем лабораторных работ.

Основы теории зерноочистительных машин.

Основы теории триера

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технические аспекты проектирования современной агротехники».

### 3.2. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Таблица 5

#### Примерный перечень тем для собеседования

1	Основы теории зерноочистительных машин.
2	Теоретические основы работы плоских решет.
3	Основы теории триера

### 3.3. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Технические аспекты проектирования современной агротехники» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

Целью проведения зачета является закрепление полученных знаний в ходе изучения дисциплины «Технические аспекты проектирования современной



агротехники».

### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Принципы очистки зерна.
2. Показатель кинематического режима работы решет.
3. Типы триеров и их характеристика.
4. Определение критической частоты вращения триера
5. Определение угла затаскивания зерна, находящегося между ячеек, без учета центробежных сил.
6. Определение угла затаскивания зерна, находящегося между ячеек, с учетом центробежных сил.
7. Определение угла затаскивания зерна, находящегося в ячейке, без учета центробежных сил.
8. Определение угла затаскивания зерна, находящегося в ячейке, с учетом центробежных сил.
9. Разделение смеси на решетках. Построение вариационных кривых.
10. Определение угла наклона кромки желоба триера
11. Способы очистки и сортирования зерна
12. Свойства воздушного потока
13. Взаимодействие воздушного потока с компонентами вороха (аналитическое и экспериментальное определение критической скорости воздушного потока).
14. Определение эквивалентного отверстия.
15. Определение эквивалентного диаметра.
16. Критическая скорость витания частицы.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технические аспекты проектирования современной агротехники» осуществляется через проведение входного, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

## 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

**Таблица 6**

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства;

**умения:** использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;

**владение навыками:** проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства;</p> <p>- сформированное умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</p> <p>- успешное и системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</p>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства, не допускает существенных неточностей при применении законов физики и технической механики;</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, но не знает области применения машин, направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства; допускает неточности в описании законов механики, законов физики;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов, самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве, слабо выполняет расчеты и оформляет задания, предусмотренные программой, слабо умеет читать чертежи общего вида, сборочных единиц, кинематические и функциональные схемы машин и изделий;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, проведения типовых расчетов</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства, не знает основных законов механики, единой системы конструкторской документации, законов физики;</li> <li>- не умеет использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить</li> </ul>

	<p>теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</p> <p>- обучающийся не владеет навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</p>
--	--

#### 4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства;

**умения:** использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;

**владение навыками:** проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов

#### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>- знание основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства;</p> <p>- сформированное умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</p> <p>- успешное и системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</p>
----------------	---

<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных законов физики, механики; устройства, конструкции, технологических процессов, режимов работы современной агротехники; теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства;</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только технологических процессов, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин, но не знает области применения машин, направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства; допускает неточности в описании законов механики, единой системы конструкторской документации, законов физики;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов, самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве, слабо выполняет расчеты и оформляет задания, предусмотренные программой, слабо умеет читать чертежи общего вида, сборочных единиц, кинематические и функциональные схемы машин и изделий;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</li> </ul>

<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает устройства, конструкции, технологических процессов, теоретических основ рабочих процессов основных сельскохозяйственных машин; направления и тенденции развития технологий и технических средств растениеводства, не знает основных законов механики, единой системы конструкторской документации, законов физики;</li><li>- не умеет использовать основные законы механики при расчете и проектировании технических средств; выполнять технологические расчеты основных рабочих процессов; самостоятельно проводить теоретический анализ работы узлов и механизмов машин и оборудования в растениеводстве;</li><li>- обучающийся не владеет навыками проведения типовых расчетов и оценки заданных режимов работы технического средства; методами исследования и анализа работы рабочих органов сельскохозяйственных машин, оценки качества механизированных работ, технического оснащения аграрных технологий, навыками чтения чертежей и проведения типовых расчетов</li></ul>
----------------------------	---

*Разработчик: доцент, Шардина Г.Е.*

  
(подпись)