

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 22.03.2021 17:21:31

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____/_____/_____
(электронная цифровая подпись)

«10» ноября 2020 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического
факультета

_____/_____/_____
(электронная цифровая подпись)

«11» ноября 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Направление подготовки
(специальность) ВО

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль)
образования

«Технический сервис в агропромышленном комплексе»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года 7 месяцев

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) **Технология машиностроения** являются:

- *проектно-конструкторская деятельность:*

- формирование компетенций по разработке конструкторско-технической документации для производства новых образцов наземных транспортно-технологических средств

- формирование навыков сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований технологичности

- *производственно-технологическая деятельность:*

- формирование компетенций по разработке технологической документации для производства наземных транспортно-технологических средств

- формирование компетенций по контролю за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

- *организационно-управленческая деятельность:*

- формирование компетенций по организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств;

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.2.1. Дисциплина «Технология машиностроения» относится к Профессиональному циклу (вариативная часть).

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Материаловедение*

Знать: о свойствах конструкционных материалов и способах получения заданных свойств

Уметь: обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;

Владеть: обоснованно выбирать материал изделия и методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности

- *Инженерная графика*

Знать: методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц;

методы построения и чтения сборочных чертежей

Уметь: построения сборочных чертежей и чертежей деталей

Владеть: разработки конструкторской документации

- *Метрология, стандартизация, сертификация*

Знать: основы теории взаимозаменяемости методы испытания и контроля качества; *допусков и посадок применяемых в машиностроении; требуемых качеств точности размеров изделий шероховатостях поверхностей и отклонениях от формы деталей машин*

Уметь: использовать измерительный инструмент

Владеть: методами оценки точность результатов измерений

- *Детали машин и основы конструирования*

Знать: методы расчета и проектирования деталей машин и механизмов

Уметь: проектирование машиностроительного оборудования

Владеть: прочностных расчетов деталей машин

2.2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Технология ремонта машин*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; оптимальный способ решения конкретной задачи проекта, выбирая, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

Уметь:

рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть:

навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; навыками проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов:	
	4 семестр	5 семестр
Контактная работа – всего	2,3	6,3

в том числе:			
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			4
Консультации (К)		0,3	0,3
Курсовой проект (работа)	КП	–	
	КР	–	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		33,7	65,7
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Выполнение РГР			20
Подготовка к практическим занятиям			
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)		33,7	45,7
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	6*
	экзамен (Э)		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	36/2,3	72/6,3
	зач. ед.	1/0,06	2/0,18

* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Образовательные технологии

5.1. Содержание учебной дисциплины

Технология машиностроения

5.1.1. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	консульт	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Основы проектирования технологических процессов	2		0,3	20	22,3	
2.	4	Выбор заготовок				13,7	13,7	
3.	5	Базы и базирование при обработке заготовок	2	2		6	10	
4.	5	Точность в машиностроении			0,3	6	6,3	
5.	5	Качество поверхности деталей машин				6	6	
6.	5	Технологичность конструкций деталей				6	6	

7.	5	Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин				6	6	
8.	5	Технология изготовления типовых деталей машин				9,7	9,7	
9.	5	Проектирование приспособлений		2		6	8	
10.	5	Выполнение РГР				20	20	
11.	5	Итоговый контроль						Тестирование
		ИТОГО:	34	34	0,6	99,4	108	

5.1.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ (ПРАКТИЧЕСКИЕ) ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	8	Проектирование приспособлений	Расчет требуемого усилия закрепления заготовки в приспособлении	1
2.	8	Технологичность конструкций деталей	Технологичность термообрабатываемых деталей	1
3.	8	Технологичность конструкций деталей	Технологичность сварных деталей	1
4.	8	Технологичность конструкций деталей	Технологичность деталей, полученных методом литья	1
ИТОГО:				4

5.1.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов не предусмотрено

5.2. Самостоятельная работа студента

5.2.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	8	Основы проектирования технологических процессов	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию.	20
2.		Выбор заготовок	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	13,7
3.		Базы и базирование при обработке заготовок	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	10
4.		Точность в машиностроении	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	6,3
5.		Качество поверхности деталей машин	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	6
6.		Технологичность конструкций деталей	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	6
7.		Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	6
8.		Технология изготовления типовых деталей машин	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	9,7
9.	8	Проектирование приспособлений	Самостоятельное изучение разделов. Подготовка к тестированию	8
10.		Выполнение РГР		20
ИТОГО часов в семестре:				99,4

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
«Технология сельскохозяйственного машиностроения»**

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебное пособие	Технологические процессы механической и физико-химической обработки в машиностроении [Электронный ресурс] / В.Ф. Безъязычный [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с.	Доступ неограничен
2	Учебное пособие	Зубарев, Ю.М. Абразивные инструменты. Разработка операций шлифования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев, В.Г. Юрьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 360 с.	Доступ неограничен
3	Учебное пособие	Сильман, Г.И. Металлорежущие станки и инструмент. учеб. пособие для вузов / Г. И. Сильман. - М : Академия, 2008. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение).	6
4	Учебное пособие	Звонцов, И.Ф. Технологии сверления глубоких отверстий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / И. Ф. Звонцов, П. П. Серебrenицкий, А. Г. Схиртладзе. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 496 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/6598/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1373-7.	Доступ неограничен
5	Учебное пособие	Зубарев, Ю.М. Теория и практика повышения эффективности шлифования материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2010. - 304 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/153/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0973-	Доступ неограничен
6	Учебник	Зубарев, Ю.М. Современные инструментальные материалы [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ю. М. Зубарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 304 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/595/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0832-0.	Доступ неограничен

7	Учебник	Зубарев, Ю.М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1995-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/72581 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ неограничен
8	Учебник	Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие / В.М. Кишуров, М.В. Кишуров, П.П. Черников, Н.В. Юрасова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-4521-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/121986 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ неограничен
9	Учебник	Должиков, В.П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В.П. Должиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-4385-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/119289 (дата обращения: 14.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей	
10	Учебник	Токарная обработка В.Н. Фещенко, Р. Х. Махмутов Учеб. для проф. заведений. - 3-е изд., исп.- Высш. шк.; Изд. центр "Академия", 1997	10
11	Справочник	Справочник технолога-машиностроителя В 2-х т. Т. 2 Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова - М.: Машиностроение, 1985. – 496 с	5
12	Учебник.	Обработка материалов резанием С. С. Некрасов - М.: Агропромиздат, 1988.	10
13	Учебник	Технология обработки конструкционных материалов Под ред. П. Г. Петруха. Вш.шк., 1991	5
14	Методические указания	Технология машиностроения : методические указания к выполнению расчетно-графической и самостоятельной работы для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной и заочной форм обучения / сост. С.В. Жукова, Г.С. Березовский, А.Е. Курбатов. — 2-е изд., испр. — Караваево : Костромская ГСХА, 2020. — 49 с.	5

6.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 1/2018 от 14.03.2018 действует до 20.03.2019; Соглашение о сотрудничестве №15/18 от 21.03.2018 до 20.03.2019; Соглашение о сотрудничестве №111/18 от 14.03.2018 действует до 20.03.2019</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com</p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» в режиме тестового доступа</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО</p>	

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
		<p>«ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВПО Костромская ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p>Национальная электронная библиотека http://нэб.рф</p>	<p>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.14.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 09.01.2013,</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
	доп. соглашение №1 от 01.01.2017		

6.4. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная

Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	ЗАО «Антиплагиат», лицензионный договор №516 от 03.09.2018, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №6 от 09.01.2018, с 04.02.19 до 13.02.20

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 307	
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности.	
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности. Аудитория 181 Металлорежущие танки: 16К20, 16Б25, 1М61, 2Н125; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Аудитория 179 Сварочные инверторы, сварочные трансформаторы, сварочный преобразователь, сварочный полуавтомат, оборудование плазменной резки, аргонно-дуговая сварка	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности. Электронный читальный зал ауд. 257; читальный зал библиотеки	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 101 Информационные стенды. Металлорежущие танки: 1К62, 2А53, 6Н82, 7Б35, 3Б151, 5Д32; набор металлорежущего инструмента. Заточные 3Б634 Образцы шероховатости поверхности.	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Составитель (и):

Доцент кафедры
ремонта и основ проектирования машин

Заведующий кафедрой
ремонта и основ проектирования машин