


	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Кафедра технологии металлов и ремонта машин
2.1.6	Рабочая программа дисциплины «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

**Рабочая программа дисциплины
Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса**

**Специальность
4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса**

**Форма обучения
Очная**

Екатеринбург, 2022

	Должность	Фамилия / подпись	Дата
Разработал	Доцент, канд.техн.наук	Александров В.А. 	
Согласовал	Заведующий кафедрой	Александров В.А. 	
Утвердил	Проректор по научной работе и инновациям	Карпухин М.Ю. 	



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа дисциплины

«Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технология металлов и ремонт машин» 10.03.2022 г. (протокол №8)

Программа обсуждена и одобрена научно-техническим советом университета 30.03.2022 г. (протокол №02/22)



1. Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся совокупности углубленных знаний по современным технологиям и средствам технического сервиса, инновационным методам ремонта отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники, оценке их эффективности и использованию результатов в профессиональной деятельности.

2. Задачи дисциплины

- освоение обучающимися производственного процесса ремонта машины, технологических процессов выполнения операций технического обслуживания и ремонта отечественной и зарубежной сельскохозяйственной техники для производства и переработки продукции животноводства и растениеводства, основных способов восстановления деталей машин, оборудования и оснастки, применяемой для выполнения операций технического обслуживания, ремонта и восстановления деталей;
- освоение методов проектирования технологических процессов восстановления деталей, составления технологической документации на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».

Знания (умения, навыки и (или) опыт деятельности), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для проведения научно-исследовательской работы аспирантов и написании диссертации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса» аспирант:

знает:

- закономерности изменения технического состояния машин в процессе их использования по назначению;
- взаимосвязь работоспособности машин с показателями эффективности реализации механизированных процессов производства и переработки продукции агропромышленных предприятий;

умеет:

- основе анализа и синтеза процессов использования и обеспечения работоспособности машин в сельском хозяйстве выявлять прикладную и научную актуальность задач, решение которых предопределяет повышение эксплуатационной надежности техники в АПК;
- применять на практике современные технологии и технические средства для восстановления и упрочнения изношенных деталей и узлов сельскохозяйственной техники;

владеет:

- фундаментальными знаниями, проектными умениями и способностью интегрировать и обрабатывать информацию из различных источников и на ее основе выявлять наиболее актуальные для практики и научных исследований проблемы и задачи, решение которых обеспечивает повышение надежности машин при эксплуатации в сельском хозяйстве;



- методиками исследования надежности агрегатов узлов и деталей сельскохозяйственных машин при их использовании в различных условиях эксплуатации;
- навыками по разработке методов оценки качества и обоснования технологических условий и эффективности технического сервиса машин в агропромышленном комплексе.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость, час.		Семестры (указание часов по семестрам)
Аудиторные занятия (всего)	74		3(74)
В том числе:			
Лекции	30		3(30)
Практические занятия	44		3(44)
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	178		3(178)
Формы аттестации по дисциплине (экзамен)	36		3(36)
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	
	288	8	

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание раздела

Содержание дисциплины	Основное содержание раздел
Дисциплинарный модуль (раздел) 1 - Надежность машин и оборудования	
1	Физические основы надежности машин и оборудования.
2	Оценочные показатели надежности машин и оборудования
3	Методы повышения надежности машин и оборудования
Дисциплинарный модуль (раздел) 2 - Технический сервис машин и оборудования в АПК	
4	Технологии и оборудование технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин в АПК.
5	Современные технологии восстановления и упрочнения изношенных деталей.

6.2. Контролируемые учебные элементы

Тема	Знает	Умеет	Владеет
1	закономерности изменения технического состояния машин в процессе их использования по назначению	определять причины снижения надежности машин и оборудования	навыками оценки причин снижения надежности и работоспособности технических систем.
2	показатели безотказности и долговечности	определять показатели надежности машин и	навыками оценки надежности технических систем



	сельскохозяйственных машин	оборудования	
3	методы повышения надежности технических систем	использовать методы повышения надежности машин и оборудования	навыками выбора методов повышения надежности технических систем
4	современные технологии и оборудование технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин в АПК	определять структуру ремонтно-обслуживающих воздействий на машины в АПК.	навыками выбора современных технологий и оборудования технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин в АПК
5	современные технологии восстановления и упрочнения изношенных деталей	обосновать выбор технологий и технических средств для восстановления изношенных деталей и узлов сельхозтехники	навыками выбора обоснованного выбора технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей

6.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ модуля/раздела	№ темы	Часы по видам занятий			Всего:
		Лекции	Практич. занятия	Сам. работа	
1.	1	4	4	24	32
	2	4	10	34	
	3	4	4	24	
2.	4	10	14	48	
	5	8	12	48	
Экзамен					36
ИТОГО		30	44	178	288

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ - *Не предусмотрено учебным планом*

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ - *Не предусмотрено учебным планом*

7.3. Рефератов - *Не предусмотрено учебным планом*

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В ходе проведения занятий предусматривается:

– использование электронного демонстрационного материала по темам, требующим иллюстрации работы программных продуктов: MS Word, MS Excel, MATLAB;



- при чтении лекций и проведении практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к системам видеоконференцсвязи открытого доступа: BigBlueButton, Microsoft Teams и с ограничением по времени и числу участников: Zoom, Pruffme.

В ходе проведения практических занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий.

Текущий и промежуточный контроль проводится в виде беседы и обсуждения заданий индивидуальной научно-исследовательской работы.

Программное обеспечение:

- Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;
- MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

8.2. Материально-техническое оснащение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Помещения для лекционных занятий		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стационарная или мобильная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран), доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ.
Помещения для практических занятий		
Аудитория 4103 Лаборатория сварки	Установка плазменной сварки УПС-301, выпрямитель сварочный ВДГ-601 УЗ, установка электроискрового легирования Элитрон-350, машина автоматической сварки АДГ-502, установка плазменного напыления УПУ-3Д, источник питания ИСВУ-315, машина для точечной сварки	



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа дисциплины

«Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

	MT-810, машина для стыковой сварки МС-501, выпрямитель сварочный ВДГ-302, автомат сварочный АДГ-502, стол сварщика, компрессор, верстак металлический, токарный станок, наплавочная головка.	
Аудитория 4111 Лаборатория материаловедения	Микроскоп металлографический МИМ-7, станок шлифовально-полировальный, печь с нагревом до 1000 С, прибор для измерения твердости по методу Бринелля ТШ-2М, прибор для измерения твердости по методу Роквелла ТК-2М, прибор для измерения твердости по методу Роквелла ТР-5014, точило ЭТ-62, печь муфельная ПМ-1, верстак металлический.	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ.
Аудитория 4102 Лаборатория ремонта агрегатов	Машина трения МИ-1М; пресс ОКС -1671; установка для автоматической наплавки под флюсом; стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-921; стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-22205; стенд для разборки и сборки двигателей ОПТ-5557; расточной станок для расточки головокшатунов УРБ-П; станок для шлифования фасок клапанов СШК-3; станок для притирки клапанов ОПР-1840; токарный станок; установка для восстановления клапанных пружин; приспособление для контроля упругости поршневых колец	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ.
Аудитория 4109 – Лаборатория ремонта машин	Стационарная или мобильная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран), доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, стенд для обкатки и испытания двигателей КИ-5542 Двигатель Д-144 Универсальный стенд для испытания масляных насосов и фильтров КИ-5278, стенд для испытания гидроусилителя руля КИ-4896, стенд для испытания узлов гидросистем КИ-4815, стенд для испытания электрооборудования КИ-968Магнитный дефектоскоп М- 217, балансировочная машинаБМ-4 Стенд балансировочный Стенд для испытания электрооборудования УКС-60 Станок комбинированный М-95 Станок сверлильный 2А135Наборы измерительного инструмента Наборы слесарного инструмента Комплект приспособлений для измерения радиального зазора в подшипниках	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ.
Помещения для самостоятельной работы		
Аудитория 5207 Читальный зал	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа дисциплины

«Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Аудитория 5208 Читальный зал	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет	Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acadm Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acadm; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Аудитория 4114	Оборудование для профилактического обслуживания учебного оборудования, расходные материалы	

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР);
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru>;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руконт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>;

б) система дистанционного обучения на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://rosinformagrotech.ru/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>;
- базы данных Федерального института промышленной собственности <https://www.fips.ru/>;
- база данных информационных ресурсов «Polpred.com» <https://polpred.com/>, -
- база данных научной электронной библиотеки «eLIBRARY» <https://www.elibrary.ru/>;
- база данных АГРОС Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R](http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;);
- международная научная база данных: Web of Science http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F2KO5E6mx6KwmGle9q4&preferencesSaved=;
- международная научная база данных Scopus <https://www.scopus.com>;
- национальная библиографическая база данных научного цитирования (РИНЦ) https://elibrary.ru/project_risc.asp;
- электронная библиотека диссертаций РГБ <https://diss.rsl.ru/>
- международная информационная система для сельскохозяйственных наук и технологий AGRIS: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;
- базы данных ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза России <http://www.specagro.ru/#/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org/home/ru/>;
- база данных Федеральной службы государственной статистики –



<https://rosstat.gov.ru/>;

- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <https://mcx.gov.ru/>;
 - официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольственного рынка Свердловской области: <https://mcxso.midural.ru/>;
 - информационный агропромышленный портал РосАгро: <https://rosagroportal.ru/>;
 - информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkcija2b7d.xn--p1ai/>;
 - центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru/>;
 - научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/> ;
 - федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru/>;
 - официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации <https://vak.minobrnauki.gov.ru/>;
 - Российский агропромышленный сервер–Агросервер: <https://agroservers.ru/>;
 - экспертно-аналитический центр Агробизнеса: <https://ab-centre.ru/>;
- Информационные справочные системы:
- информационно-правовой портал ГАРАНТ–режим доступа: <http://www.garant.ru/>;
 - справочная правовая система «Консультант Плюс».

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Технологии и средства механизации сельского хозяйства : учебное пособие / А. В. Мачнев, Н. П. Ларюшин, Н. И. Стружкин [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 254 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142128>.
2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211181>
3. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве: учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.]; под редакцией академика РАН А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 688 с. — ISBN 978-5-8114-7398-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176846>.
4. Кухмазов, К. З. Технологии и средства технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники : учебное пособие / К. З. Кухмазов. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207350>.
5. Хабардин, В. Н. Проблемы и концепция технического обслуживания машин в сельском хозяйстве : монография / В. Н. Хабардин. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-91777-224-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183513>.
6. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2108-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209738>.

б) дополнительная литература

1. Чеботарев, М. И. Технология ремонта машин : учебное пособие / М. И. Чеботарев, И. В. Масиенко, Е. А. Шапиро ; под редакцией М. И. Чеботарева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-9729-0422-8. — Текст : электронный //



Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148336>.

2. Совершенствование технологии мойки деталей при ремонте машин : монография / И. В. Фадеев, И. А. Успенский, И. А. Юхин, А. В. Шемякин. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2020. — 343 с. — ISBN 978-5-88297-464-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147185>.

3. Галкин, В. Д. Технологии, машины и агрегаты послеуборочной обработки зерна и подготовки семян : монография / В. Д. Галкин, А. Д. Галкин. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 234 с. — ISBN 978-5-94279-505-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164001>.

4. Гуляев, В. П. Деятельностный подход к подготовке агроинженеров : монография / В. П. Гуляев, М. С. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3547-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206183>.

5. Беззубцева, М. М. Научное обоснование энергоэффективности технологических процессов : учебное пособие / М. М. Беззубцева, В. С. Волков. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2016. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191246>.

6. Федоренко, И. Я. Вибрационные процессы и устройства в АПК : монография / И. Я. Федоренко. — Барнаул : АГАУ, 2016. — 289 с. — ISBN 978-5-94485-296-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137616>.

7. Лозовецкий, В. В. Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин : учебное пособие / В. В. Лозовецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1280-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210932>.

8. Разработка эффективных мобильных технологических агрегатов для условий юга России : учебное пособие / В. Б. Рыков, С. И. Камбулов, Е. И. Трубилин, Н. В. Шевченко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 265 с. — ISBN 978-5-00097-821-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196507>.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса. Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы.- Екатеринбург, Изд.Уральский ГАУ, 2022.

Журналы: «Техника и оборудование для села», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельхозмашины», «Сельский механизатор», «Автомобильный транспорт», «Двигателестроение».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала.

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Помимо практических занятий учебным планом по дисциплине предусмотрена самостоятельная работа.



Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или сайте университета.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки) и в электронном варианте;
- сразу же после каждого практического занятия просматривать записи, сделанные на занятии и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- не откладывать подготовку заданий, вынесенных на самостоятельную работу, учитывая, что контроль выполнения проводится в течение всего семестра и оценивается согласно балльно-рейтинговой системе.

11. Аттестация и фонд оценочных средств по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

В конце 3 семестра проводится экзамен. Допуск к экзамену осуществляется по итоговому рейтингу текущего контроля, который определяется суммированием баллов по всем видам текущего контроля.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания