

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.6 «Технологическое оборудование на базе колесных и гусеничных машин»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль, специализация): **Автомобили и тракторы**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ведущий научный сотрудник	С.Ф. Сороченко
Согласовал	Зав. кафедрой «НТТС»	С.А. Коростелев
	руководитель направленности (профиля) программы	С.А. Коростелев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен проектировать колесные и гусеничные машины, их технологическое оборудование	ПК-3.3	Анализирует мировой опыт применения технических решений в сфере профессиональной деятельности
ПК-5	Способен оценивать проектное решение по модернизации и ремонту колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования	ПК-5.1	Анализирует условия эксплуатации колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования
ПК-7	Способен организовывать и осуществлять технический контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования	ПК-7.1	Способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей
		ПК-7.2	Разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности
		ПК-7.3	Разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации
ПК-9	Способность разрабатывать мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования	ПК-9.1	Оценивает эксплуатационные показатели колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования соответствии с заданными критериями
		ПК-9.2	Разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей колесных и гусеничных машин, их технологического оборудования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Введение в специальность, Гидравлика и гидропневмопривод, Конструкции энергетических установок наземных транспортно-технологических средств, Электрооборудование наземных транспортно-технологических средств, Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Конструирование и расчет технологического оборудования колесных и гусеничных машин, Надежность наземных транспортно-технологических средств, Эксплуатация, ремонт и утилизация технологического оборудования колесных и гусеничных машин

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 9 / 324

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	48	48	0	228	119

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	76	38

Лекционные занятия (16ч.)

1. Введение(2ч.)[4,5,11] Цели, задачи и структура дисциплины. Классификация технологического оборудования на базе колесных и гусеничных машин. Условия эксплуатации колесных и гусеничных машин и технологического оборудования. Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам. Эксплуатационные показатели тракторов и технологического оборудования. Производительность и пути повышения производительности машинно-тракторного агрегата. Комплектование и способы движения машинно-тракторных агрегатов. Показатели эксплуатационной надежности технологического оборудования колесных и гусеничных машин.

2. Технологическое оборудование для основной обработки почвы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,11] Классификация, требования к орудиям и машинам, виды основной обработки почвы. Рабочие органы плугов и их параметры. Плуги общего назначения и специальные плуги. Почвенные фрезы. Мировой опыт применения технических решений. Особенности основной обработки почвы при использовании тракторов с широкими шинами. Тяговое сопротивление, агрегатирование. Условия эксплуатации колесных и гусеничных машин и технологического оборудования.

3. Технологическое оборудование для поверхностной обработки почвы(2ч.)[4,5,11] Классификация. Дисковые орудия. Культиваторы. Зубовые бороны и катки. Машины и орудия для работы на лугах и пастбищах. Комбинированные машины и агрегаты. Мировой опыт применения технических решений. Тяговое сопротивление, агрегатирование.

4. Технологическое оборудование для внесения удобрений(2ч.)[4,5,11] Классификация. Способы внесения удобрений. Требования к оборудованию. Оборудование для внесения органических удобрений. Оборудование для внесения минеральных удобрений. Мировой опыт применения технических решений. Привод рабочих органов, агрегатирование. Условия эксплуатации.

5. Технологическое оборудование для посева зерновых культур {дискуссия} (2ч.)[4,5] Классификация, требования к оборудованию. Способы и технологии посева зерновых культур. Общее устройство и рабочие органы зерновых сеялок и посевных комплексов. Мировой опыт применения технических решений.

6. Технологическое оборудование для посева и посадки пропашных культур(2ч.)[4,5] Требования к сеялкам точного высева. Пневматические сеялки точного высева. Свекловичные сеялки точного высева. Мировой опыт применения технических решений. Агрегатирование.

7. Технологическое оборудование для посадки картофеля и высадки рассады(2ч.)[4,5] Требования к картофелесажалкам. Конструкции, технологический процесс, параметры картофелесажалок. Тяговое сопротивление и агрегатирование. Классификация рассадопосадочных машин. Требования к машинам. Конструкции, технологический процесс, параметры рассадопосадочной машины. Мировой опыт применения технических решений.

8. Технологическое оборудование для защиты растений {дискуссия} (2ч.)[4,5] Классификация машин для защиты растений. Опрыскиватели: конструкции; технологический процесс. Сравнение эксплуатационно-технических показателей заданного оборудования.

Лабораторные работы (16ч.)

1. Технологическое оборудование для основной обработки почвы(4ч.)[1,4,5,11,15,19,24,26,28,29,30,45] Конструкции, технологический процесс и регулировки плугов общего и специального назначения, почвенных фрез. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей заданного объекта и разработка мероприятий по повышению технико-экономических показателей заданного объекта.

2. Технологическое оборудование для поверхностной обработки почвы(4ч.)[1,4,5,8,11,14,15,16,19,24,25,27,28,29,30] Конструкции, технологический процесс и регулировки культиваторов, борон, луцильников. План мониторинга показателей эксплуатационной надежности заданного объекта.

3. Технологическое оборудование для посева зерновых культур(4ч.)[1,4,5,8,14,15,19,25,31,44,45] Зернотуковые механические сеялки: конструкции, технологический процесс, регулировки.

Почвообрабатывающие посевные комплексы: конструкции, технологический процесс, регулировки.

Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей и предложения по корректировке конструкторской документации заданного объекта.

4. Технологическое оборудование для посева и посадки пропашных культур(4ч.)[1,4,8,13,14,19,23,25,26] Пневматические сеялки точного высева: конструкции, технологический процесс, регулировки.

Картофелесажалки: конструкции, технологический процесс, регулировки. Оценка эксплуатационных показателей заданного объекта в соответствии с заданным критерием.

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Проработка материалов лекций(8ч.)[4,5,11]

2. Подготовка к лабораторным занятиям(8ч.)[1,4,5,11]

3. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[1,4,5,11]

4. Подготовка к контрольным опросам(8ч.)[4,5,11]

5. Подготовка к экзамену(36ч.)[4,5,11]

Семестр: 7

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	76	43

Лекционные занятия (16ч.)

1. Технологическое оборудование для заготовки кормов: сегментно-пальцевые косилки {дискуссия} (2ч.)[4,5,9] Классификация. Требования к машинам. Конструкции, технологический процесс, регулировки сегментно-пальцевых косилок. Мировой опыт применения технических решений.

2. Технологическое оборудование для заготовки кормов: роторные косилки и грабли-ворошилки(2ч.)[4,5,9] Конструкция, технологический процесс, регулировки роторных косилок и граблей-ворошилок. Мировой опыт применения технических решений.

3. Технологическое оборудование для заготовки кормов: пресс-подборщики {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,9] Конструкции, технологический процесс и регулировки пресс-подборщиков. Мировой опыт применения технических решений.

4. Технологическое оборудование для заготовки кормов: кормоуборочные комбайны(2ч.)[4,5,9] Конструкции, технологический процесс и регулировки кормоуборочных комбайнов. Мировой опыт применения технических решений.

5. Технологическое оборудование для уборки зерновых культур {лекция с

разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,5] Способы уборки и требования к машинам. Конструкции, технологический процесс валковых жаток. Конструкции, технологический процесс подборщиков валков. Конструкции, технологический процесс зерноуборочных комбайнов. Мировой опыт применения технических решений.

6. Технологическое оборудование для послеуборочной обработки зерновых культур(4ч.)[4,5] Классификация, требования к технологическому оборудованию для послеуборочной обработки зерновых культур. Конструкции, технологический процесс, регулировки передвижных и мобильных зерноочистительных машин. Мировой опыт применения технических решений.

Лабораторные работы (16ч.)

1. Технологическое оборудование для заготовки кормов: косилки и грабли-ворошилки(4ч.)[2,4,9,14,16,19,25,26,29,31] Конструкции, технологический процесс, регулировки сегментно-пальцевых и роторных косилок. Конструкции, технологический процесс, регулировки роторных граблей-ворошилок. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей и предложения по корректировке конструкторской документации заданного объекта.

2. Технологическое оборудование для заготовки кормов: пресс-подборщики и кормоуборочные комбайны(4ч.)[2,4,9,14,16,19,25,26,31,32,34,35,36,37] Конструкции, технологический процесс, регулировки пресс-подборщиков. Конструкции, технологический процесс, регулировки кормоуборочных комбайнов. Оценка эксплуатационных показателей заданного объекта в соответствии с заданным критерием.

3. Технологическое оборудование для уборки зерновых культур(4ч.)[2,4,12,14,18,19,25,26,32,35,36,37,38,44] Конструкции, технологический процесс и регулировки зерноуборочных комбайнов. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей зерноуборочных комбайнов и предложения по корректировке конструкторской документации заданного объекта.

4. Технологическое оборудование для послеуборочной обработки зерновых культур(4ч.)[3,4,19,26,41,43,44,45] Конструкции, технологический процесс, регулировки передвижных и мобильных зерноочистительных машин. Оценка эксплуатационных показателей заданного объекта в соответствии с заданным критерием.

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Проработка материалов лекций(8ч.)[4,5,9]**
- 2. Подготовка к лабораторным занятиям(8ч.)[4,5,9]**
- 3. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[4,5,9]**
- 4. Подготовка к контрольным опросам(8ч.)[4,5,9]**
- 5. Подготовка к зачету(36ч.)[4,5,9]**

Семестр: 8

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	16	0	76	38

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Технологическое оборудование для уборки картофеля {дискуссия} (2ч.)[4,5]**
Классификация. Требования к оборудованию. Условия эксплуатации. Конструкции и технологический процесс картофелекопателей и картофелеуборочных машин. Мировой опыт применения технических решений.
- 2. Технологическое оборудование для уборки свеклы(2ч.)[4,5]** Способы уборки и требования к машинам. Условия эксплуатации. Ботвоуборочные машины. Корнеуборочные машины. Мировой опыт применения технических решений.
- 3. Технологическое оборудование для уборки технических культур(2ч.)[4,5]**
Классификация. Способы уборки технических культур. Требования к оборудованию. Условия эксплуатации. Машины для сноповой и раздельной уборки льна. Льнокомбайны. Мировой опыт применения технических решений.
- 4. Технологическое оборудование для погрузки и раздачи кормов на фермах(2ч.)[4,5]** Классификация и краткая характеристика. Требования к машинам. Условия эксплуатации. Машины для погрузки кормов. Машины для раздачи кормов. Мировой опыт применения технических решений.
- 5. Технологическое оборудование для лесовосстановительных работ {дискуссия} (2ч.)[6,10]** Классификация, требования к машинам. Условия эксплуатации. Машины для расчистки леса. Оборудование для посева лесных семян. Лесопосадочные машины. Машины для сбора и обработки лесных семян. Машины для защиты леса от вредителей и болезней. Мировой опыт применения технических решений.
- 6. Технологическое оборудование для лесозаготовок(2ч.)[6,10]**
Технологические процессы лесозаготовок. Классификация, требования к машинам. Условия эксплуатации. Валка, пакетирование, трелевка, раскряжевка, погрузка древесины. Мировой опыт применения технических решений.
- 7. Технологическое оборудование для строительства, ремонта и содержания дорог {дискуссия} (4ч.)[7]** Классификация, требования к оборудованию. Условия эксплуатации. Машины для выполнения подготовительных работ. Колесные тягачи, грузоподъемные машины. Машины для земляных работ. Мировой опыт применения технических решений.

Лабораторные работы (16ч.)

- 1. Технологическое оборудование для уборки картофеля(4ч.)[3,4,8,19,26,45]**

Конструкции, технологический процесс, регулировки картофелекопателей и картофелеуборочных комбайнов. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей и предложения по корректировке конструкторской документации заданного объекта.

2. Технологическое оборудование для уборки свеклы(4ч.)[3,4,19] Конструкции, технологический процесс, регулировки свеклоуборочных машин. План мониторинга показателей эксплуатационной надежности заданного объекта.

3. Технологическое оборудование для уборки технических культур(4ч.)[3,4,19] Конструкции, технологический процесс, регулировки льнотеребилки и льнокомбайнов. Оценка эксплуатационных показателей заданного объекта в соответствии с заданным критерием.

4. Технологическое оборудование для погрузки и раздачи кормов на фермах(4ч.)[3,4,8,19] Конструкции, технологический процесс, регулировки погрузчиков и раздатчиков кормов. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей заданного объекта и разработка мероприятий по повышению технико-экономических показателей заданного объекта.

Самостоятельная работа (76ч.)

1. Проработка материалов лекций(8ч.)[4,5,6,7,10]

2. Подготовка к лабораторным занятиям(8ч.)[4,5]

3. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[4,5]

4. Подготовка к контрольным опросам(8ч.)[4,5,6,7,10]

5. Подготовка к экзамену(36ч.)[4,5,6,7,10]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Изучение технологического оборудования на базе колесных и гусеничных машин. Часть 1. [Текст]: учебно-методическое пособие по дисциплине «Технологическое оборудование на базе колесных и гусеничных машин» / С.Ф. Сороченко, Н.М. Чуклин, В.А. Угаров / ФГБОУ ВО «Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова». - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - 65 с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Sorochenko_ITOKGMPt1_ump.pdf

2. Изучение технологического оборудования на базе колесных и гусеничных машин. Часть 2. [Текст]: метод. указания к лабораторным работам по дисциплине «Технологическое оборудование на базе колесных и гусеничных машин» для студентов специальности «Наземные транспортно-технологические средства» / С.Ф. Сороченко, Н.М. Чуклин, В.А. Угаров / ФГБОУ ВО «Алт. гос.

техн. ун-т им. И.И. Ползунова». - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - 17 с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Sorochenko_ITOKGMPt2_ump.pdf

3. Изучение технологического оборудования на базе колесных и гусеничных машин. Часть 3. [Текст]: метод. указания к лабораторным работам по дисциплине «Технологическое оборудование на базе колесных и гусеничных машин» для студентов специальности «Наземные транспортно-технологические средства» / С.Ф. Сороченко, Н.М. Чуклин, В.А. Угаров / ФГБОУ ВО «Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова». - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - 17 с. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/ntts/Sorochenko_ITOKGMPt3_ump.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Ключков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие : [12+] / А.В. Ключков, П.М. Новицкий. – Минск : РИПО, 2016. – 432 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463621> (дата обращения: 05.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-556-6. – Текст : электронный.

5. Радченко, Л.Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие : [12+] / Л.Г. Радченко, В.Р. Козик. – Минск : РИПО, 2014. – 260 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463709> (дата обращения: 05.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-425-5. – Текст : электронный.

6. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие / Ю.А. Ширнин, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов, А.Ю. Ширин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 268 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461639> (дата обращения: 05.12.2020). – Библиогр.: с. 196-197. – ISBN 978-5-8158-1718-0. – Текст : электронный.

7. Цупиков, С.Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек ; Ивановский государственный политехнический университет. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 185 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493759> (дата обращения: 05.12.2020). – Библиогр. с: 181 – ISBN 978-5-9729-0226-2. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

8. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60045>. — Загл. с экрана.

9. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация

[Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Г. Зиганшин [и др.] ; под ред. Б.Г. Зиганшин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95160>. — Загл. с экрана.

10. Мухортов, Д.И. Система машин в лесном хозяйстве: учебное пособие по курсовому проектированию / Д.И. Мухортов, К.Т. Лежнин ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. — 112 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494179> (дата обращения: 05.12.2020). — Библиогр.: с. 73-74. — ISBN 978-5-8158-1944-3. — Текст : электронный.

11. Руденко, Н.Е. Технологические и силовые характеристики почвообрабатывающих рабочих органов : учебное пособие / Н.Е. Руденко ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Агрус, 2014. — 92 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277424> (дата обращения: 05.12.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9596-0985-6. — Текст : электронный.

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

12. АгромашХолдинг: [сайт]. URL: <http://agromh.com/>

13. АГРОМАШ. Картофелесажалки. [Электронный ресурс]. URL: <http://pkf-agromash.ru/catalog/ppt/pps>. — Загл. с экрана.

14. Агроцентр: [сайт]. URL: <https://agro-centr.ru/>

15. АЛМАЗ. Алтайские машиностроительные заводы: [сайт]. URL: <https://almaztd.ru/>

16. Алтайский Завод Автотракторного Спецоборудования: [сайт]. URL: <http://azas.agroserver.ru/>

17. АЛТАЙЛЕСМАШ: [сайт]. URL: <https://www.altailesmash.ru/>

18. БЕРДЯНСКИЕ ЖАТКИ: [сайт]. URL: <http://www.zhatki.com/>

19. БелАгро Группа компаний: [сайт]. URL: <http://rusbelagro.ru/>

20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: офиц. сайт.- Электрон.дан. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

21. ЗАВОД ДОРОЖНЫХ МАШИН: [сайт]. URL: <https://dormashina.ru/>

22. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц.сайт.- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

23. Миллеровосельмаш: [сайт]. URL: <http://www.millerovoselmash.ru>

24. VELES: [сайт]. URL: <http://veles-alt.com/>

25. ROSTSELMASH: [сайт]. URL: <https://rostselmash.com/>

26. Агробаза: [сайт]. URL: https://www.agrobase.ru/catalog/category/machinerycategory_464

27. Технологии металлообработки : [сайт]. URL: <https://laser22.ru/>

28. Kverneland : [сайт]. URL: <https://ru.kverneland.com/>

29. KUHN: сельскохозяйственная техника : [сайт]. URL: <https://www.kuhn.ru/>

30. Lemken: The agrovision company : [сайт]. URL: <https://lemken.com/ru/>
31. LBR: [сайт]. URL: <https://www.lbr.ru/>
32. Гомсельмаш: [сайт]. URL: <https://www.gomselmash.by/>
33. Техмаш. Производство сельхозтехники: [сайт]. URL: <http://www.tehmash.by/>
34. Metalfach [сайт]. URL: <https://www.metalfach.com.ru/>
35. John Deere [сайт]. URL: <https://www.deere.ru/>
36. New Holland [сайт]. URL: <https://agriculture.newholland.com/apac/ru-ru>
37. CLAAS: [сайт]. URL: <https://www.claas.ru/>
38. CASE: [сайт]. URL: <https://www.caseih.com/apac/ru-ru/home>
39. Deutz-Fahr [сайт]. URL: <https://www.deutz-fahr.com/ru-ru/>
40. PETKUS : [сайт]. URL: <http://russian.petkus.de/>
41. Воронежсельмаш: [сайт]. URL: <https://voronezhselmash.ru/>
42. Зерномаш: [сайт]. URL: <http://zernomash.ru/>
43. Завод РОМАХ: [сайт]. URL <https://www.zavodromax.ru/>
44. АГРОТЕЙД: [сайт]. URL: <https://agrotrade-td.ru/>
45. ЕвроРесурс. Группа компаний: [сайт]. URL: <https://www.euroresgroup.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».