

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	доцент	С.А. Ченских
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.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, 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.)[4,5,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33] 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.)[4,5,10] 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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,8] 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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,8] 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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (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 {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33] 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

{работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,5,10,11,12,13,14,20,22,23,24,26,27]
Конструкции, технологический процесс и регулировки культиваторов, борон, луцильников. План мониторинга показателей эксплуатационной надежности заданного объекта

3. Технологическое оборудование для посева зерновых культур {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,5,14,26,29,30,31] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,4,5,11,12,13,14,23,26] 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 {творческое задание} (8ч.)[4,5,8]

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

3. Подготовка к защите лабораторных работ {тренинг} (16ч.)[4,5,8]

4. Подготовка к контрольным опросам {тренинг} (8ч.)[4,5,8]

5. Подготовка к экзамену {тренинг} (36ч.)[4,5,8]

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.)[4,5,8] 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-ворошиллки {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,8] 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.)[4,5,8] Конструкции, технологический процесс и регулировки пресс-подборщиков. Мировой опыт применения технических решений.

4. Технологическое оборудование для заготовки кормов: кормоуборочные комбайны {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5,8] 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.)[4,5,8] 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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,5,8] 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 граблеворошилки {работа в малых группах} (4ч.)[4,5,8] Конструкции, технологический процесс, регулировки сегментно-пальцевых и роторных косилок. Конструкции, технологический процесс, регулировки роторных граблеворошилок. Анализ уровня эксплуатационно-технических показателей и предложения по корректировке конструкторской документации заданного объекта

2. Технологическое оборудование для заготовки кормов: пресс-подборщики и кормоуборочные комбайны {работа в малых группах} (4ч.)[4,5,8] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[4,5,8] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[4,5,8] 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 {тренинг} (8ч.)[4,5,8]**
- 2. Подготовка к лабораторным занятиям {тренинг} (8ч.)[4,5,8]**
- 3. Подготовка к защите лабораторных работ {тренинг} (16ч.)[4,5,8]**
- 4. Подготовка к контрольным опросам {тренинг} (8ч.)[4,5,8]**
- 5. Подготовка к зачету {тренинг} (36ч.)[4,5,8]**

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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,5]** Классификация. Способы уборки технических культур. Требования к оборудованию. Условия эксплуатации. Машины для сноповой и раздельной уборки льна. Лынокомбайны. Мировой опыт применения технических решений
- 4. Технологическое оборудование для погрузки и раздачи кормов на фермах {лекция с разбором конкретных ситуаций} (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 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,8]** 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 {лекция с разбором**

конкретных ситуаций} (2ч.)[6,8] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[3,4,8] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[3,4] Конструкции, технологический процесс, регулировки свеклоуборочных машин. План мониторинга показателей эксплуатационной надежности заданного объекта

3. Технологическое оборудование для уборки технических культур {работа в малых группах} (4ч.)[3,4] 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 {работа в малых группах} (4ч.)[3,4,8] 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 {тренинг} (8ч.)[4,6,7,10]

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

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

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

5. Подготовка к экзамену {тренинг} (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. Клочков, А. В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие : [12+] / А. В. Клочков, 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: 29.04.2023). – 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: 29.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-425-5. – Текст : электронный.

6. Системы машин и условия их эффективного применения : учебное пособие : [16+] / 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: 29.04.2023).

– 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: 29.04.2023). – Библиогр. с: 181 – ISBN 978-5-9729-0226-2. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

8. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / составители И. В. Бумбар, А. В. Парубенко, Ю. Л. Рузайкин. — Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55909.html> (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Мухортов, Д. И. Система машин в лесном хозяйстве : учебное пособие по курсовому проектированию : [16+] / 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: 29.04.2023). – Библиогр.: с. 73-74. – ISBN 978-5-8158-1944-3. – Текст : электронный.

10. Руденко, Н. Е. Технологические и силовые характеристики почвообрабатывающих рабочих органов : учебное пособие : [16+] / 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: 29.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-0985-6. – Текст : электронный.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц.сайт.- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
21. Миллеровосельмаш: [сайт]. URL: <http://www.millerovoselmash.ru>
22. VELES: [сайт]. URL: <http://veles-alt.com/>
23. ROSTSELMASH: [сайт]. URL: <https://rostselmash.com/>
24. Агробаза: [сайт]. URL: https://www.agrobase.ru/catalog/category/machinerycategory_464
25. Технологии металлообработки : [сайт]. URL: <https://laser22.ru/>
26. Гомсельмаш:[сайт]. URL: <https://www.gomselmash.by/>
27. Техмаш. Производство сельхозтехники: [сайт]. URL: <http://www.tehmash.by/>
28. Metalfach [сайт]. URL: <https://www.metalfach.com.ru/>
29. . John Deere[сайт]. URL: <https://www.deere.ru/>
30. New Holland [сайт]. URL: <https://agriculture.newholland.com/apac/ru-ru>
31. CLAAS: [сайт]. URL: <https://www.claas.ru/>
32. АГРОТЕЙД: [сайт]. URL: <https://agrotrade-td.ru/>
33. 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
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».