

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » _____ марта _____ 2017 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.17 ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Профиль **Агробизнес**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2017

Рабочая программа дисциплины «Технология механизированных работ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 04.12.2015 г. № 1431. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агрономия**, профиль – **Агробизнес**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук, доцент О. С. Батраева



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 6 » 03 2017 г. (протокол № 2/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 6 » 03 2017 г. (протокол № 2/1).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3	Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
1.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
1.2	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4	Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1	Содержание дисциплины.....	6
4.2	Содержание лекций.....	8
4.3	Содержание лабораторных занятий.....	8
4.4	Содержание практических занятий.....	9
4.5	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	11
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	12
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
12	Инновационные формы образовательных технологий.....	13
	Приложение. Фонд оценочных средств.....	14
	Лист регистрации изменений.....	26

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, как основной, производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по выполнению механизированных работ, техническому обеспечению технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

- обоснование выбора и техническое обеспечение ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- обоснование агрономических нормативов и допусков к выполнению технологических операций;
- изучение показателей качества выполнения технологических операций и методов их определения;
- изучение основ рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов,
- обоснование выбора рациональных способов движения МТА;
- изучение операционных технологий выполнения механизированных работ.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-13 готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Обучающийся должен знать: технологию механизированных работ и основы технической эксплуатации МТП – (Б1.В.17 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновать и выбрать наиболее рациональный состав и способ движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ – (Б1.В.17 - У.1)	Обучающийся должен владеть навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин – (Б1.В.17 - Н.1)

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология механизированных работ» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.17) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции				
		Разделы				
		Р 1	Р 2	Р 3	Р 4	Р 5
Предшествующие дисциплины, практики						
1	Тракторы и автомобили		ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13
2	Сельскохозяйственные машины	ПК-13	ПК-13		ПК-13	ПК-13
3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13
Последующие дисциплины, практики						
1	Производственная технологическая практика	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13	ПК-13

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 4 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	16
В том числе:	
Лекции (Л)	8
Практические занятия (ЛЗ)	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	52
Контроль	4
Общая трудоемкость	72

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основы комплектования МТА							
1.1.	Производственные сельскохозяйственные процессы.	4	1	–	–	3	×
1.2.	Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов	8	1	–	4	3	×
1.3	Движение (кинематика) машинно-тракторных агрегатов	4	1	–	–	3	×
1.4	Технико-экономические показатели работы МТА	7	1	–	–	6	
Раздел 2. Технология механизированных работ							

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.1.	Правила производства механизированных работ	25	2	–	4	19	×
Раздел 3. Транспортное обеспечение механизированных работ							
3.1.	Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование	5	1	–	–	4	×
3.2	Взаимодействие технологических и транспортных агрегатов	5	–	–	–	5	×
Раздел 4. Основы планирования состава машинно-тракторного парка							
4.1.	Основы планирования состава МТП	6	–	–	–	6	×
Раздел 5. Основы технической эксплуатации машин							
5.1.	Основы технической эксплуатации машин	2	1	–	–	1	×
5.2.	Топливо-смазочные материалы и технологические среды	2	–	–	–	2	×
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	72	8	–	8	52	4

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов

Производственные сельскохозяйственные процессы

Характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Условия и особенности использования машин в сельскохозяйственном производстве. Качество выполнения механизированных работ. Обоснование агрономических нормативов к выполнению технологических операций.

Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА)

Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Эксплуатационные показатели (свойства) машин и агрегатов. Факторы, учитываемые при выборе трактора, сельскохозяйственной машины и сцепки для выполнения конкретных механизированных работ. Тягово-сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Понятие о маневренности и устойчивости движения агрегата при выполнении технологических операций. Тяговые сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения. Требования, предъявляемые к МТА. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Расчет состава агрегата. Выбор сцепки и составление МТ агрегата. Схемы агрегатирования прицепных, полунавесных и навесных машин с трактором. Основные виды наладочных работ по подготовке тракторов, сельскохозяйственных машин и сцепок к выполнению различных видов работ. Применение комбинированных и универсальных агрегатов.

Кинематика МТА

Кинематические характеристики рабочего участка. Подготовка участков к работе агрегатов. Кинематические характеристики агрегата. Основные виды поворотов МТА. Классификация способов движения агрегатов. Коэффициент рабочих ходов и факторы, его определяющие. Факторы, определяющие выбор способа движения агрегата. Пути сокращения холостых ходов МТА.

Технико-экономические показатели работы МТА

Производительность МТА. Теоретическая, техническая и действительная производительность агрегатов. Элементы производительности агрегата: ширина захвата, рабочая скорость, время работы. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены. Единица учета механизированных полевых работ. Перевод физических объемов работ в условные эталонные гектары. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные тракторы. Эксплуатационные затраты при работе МТА. Расход топлива, смазочных материалов. Затраты труда и денежных средств. Основные направления снижения эксплуатационных затрат. Техническое нормирование полевых механизированных работ.

Раздел 2. Технология механизированных работ

Правила производства механизированных работ

Технология производства продукции растениеводства. Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры. Операционная технология выполнения механизированных работ.

Правила производства механизированных работ: Технологии внесения минеральных и органических удобрений и выполнение работ по защите растений.

Технологии выполнения работ по основной, предпосевной обработке почвы и посеву сельскохозяйственных культур.

Технологии выполнения механизированных работ при уходе за пропашными, овощными культурами и корнеплодами.

Технологии выполнения механизированных работ на уборке зерновых, кормовых культур, картофеля.

Раздел 3. Транспортное обеспечение механизированных работ

Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование

Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. Планирование транспортных работ. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути повышения. Определение потребности в транспортных средствах.

Взаимодействие технологических и транспортных агрегатов

Комбитрейлерный и порционный метод отвозки зерна и силоса от комбайнов. Использование накопителей перегружателей в уборочном процессе. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.

Раздел 4. Основы планирования состава машинно-тракторного парка

Основы планирования состава машинно-тракторного парка

Определение состава и структуры машинно-тракторного парка и планирование его работы. Методы расчета состава МТП. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, рабочей силе.

Раздел 5 Основы технической эксплуатации машин и оборудования

Основы технической эксплуатации машин и оборудования

Организация технического сервиса в современных условиях. Потребность в техническом обслуживании. Техническое состояние трактора. Основные положения системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин: виды, периодичность, содержание. Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях. Особенности эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции. Организация и технология хранения машин.

Топливо-смазочные материалы и технологические среды

Топливо-смазочные материалы и технологические среды: жидкое топливо, газообразное топливо, моторное, трансмиссионное масла, смазочные материалы, специальные жидкости. Организационно-технические схемы обеспечения нефтепродуктами МТП хозяйства (предприятия). Планирование потребности в топливо-смазочных материалах.

4.2 Содержание лекций

№ п/п	Содержание лекции	Количество часов
1.	<p>Производственные сельскохозяйственные процессы и общая характеристика МТА. Характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация.</p> <p>Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА). Эксплуатационные показатели (свойства) машин и агрегатов. Факторы, учитываемые при выборе трактора, сельскохозяйственной машины и сцепки для выполнения конкретных механизированных работ. Тяговые сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения.</p>	2
2.	<p>Кинематика МТА. Кинематические характеристики рабочего участка. Подготовка участков к работе агрегатов. Основные виды поворотов МТА. Классификация способов движения агрегатов. Коэффициент рабочих ходов и факторы, его определяющие. Факторы, определяющие выбор способа движения агрегата.</p> <p>Технико-экономические показатели работы МТА. Производительность МТА. Теоретическая, техническая и действительная производительность агрегатов. Элементы производительности агрегата: ширина захвата, рабочая скорость, время работы. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены.</p>	2
3.	<p>Правила производства механизированных работ. Правила производства механизированных работ: Операционные технологии внесения минеральных и органических удобрений, основной обработки почвы, посадки сельскохозяйственных культур. Операционно-технологические карты.</p>	2
4.	<p>Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование. Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути повышения.</p> <p>Основы технической эксплуатации машин и оборудования. Техническое состояние трактора. Основные положения системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин: виды, периодичность, содержание. Организация и технология хранения машин.</p>	2
	Итого	8

4.3 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1.	Расчёт состава машинно-тракторного агрегата	4
2.	Разработка операционной технологии механизированных работ.	4
	Итого	8

4.4 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	8
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	28
Выполнение контрольной работы	12
Подготовка к зачету	4
Итого	52

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет 4 часа.

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Условия и особенности использования машин в сельскохозяйственном производстве	3
2.	Тягово-сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Понятие о маневренности и устойчивости движения агрегата при выполнении технологических операций. Основные виды наладочных работ по подготовке тракторов, сельскохозяйственных машин и сцепок к выполнению различных видов работ. Применение комбинированных и универсальных агрегатов. Требования, предъявляемые к МТА. Схемы агрегатирования прицепных, полунавесных и навесных машин с трактором.	3
3.	Кинематические характеристики агрегата. Пути сокращения холостых ходов МТА	3
4.	Единица учета механизированных полевых работ. Перевод физических объемов работ в условные эталонные гектары. Условный эталонный трактор и методика перевода физических тракторов в условные эталонные тракторы. Эксплуатационные затраты при работе МТА. Расход топлива, смазочных материалов. Затраты труда и денежных средств. Основные направления снижения эксплуатационных затрат.	6
5.	Операционные технологии предпосевной обработки почвы, посева и сельскохозяйственных культур, ухода за посевами, уборки культур. Операционно-технологические карты. Общие методы обоснования состава и эффективной работы транспортно-технологических комплексов.	19
6.	Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их исполь-	9

	зование. Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути повышения. Взаимодействие технологических и транспортных агрегатов. Комбинированный и порционный метод отвозки зерна и силоса от комбайнов. Использование накопителей перегружателей в уборочном процессе. Планирование транспортных работ. Механизация погрузочно-разгрузочных работ.	
7.	Определение состава и структуры машинно-тракторного парка и планирование его работы. Методы расчета состава МТП. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, рабочей силе.	6
8.	Организация технического сервиса в современных условиях. Потребность в техническом обслуживании. Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях. Особенности эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции.	2
	Топливо-смазочные материалы и технологические среды: жидкое топливо, газообразное топливо, моторное, трансмиссионное масла, смазочные материалы, специальные жидкости.	1
	Итого	52

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.04 "Агрономия". (Профиль - Агробизнес) / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 28 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm070.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>
2. Окунев, Г. А. Проектирование и организация машиноиспользования в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. А. Окунев, С. Д. Шепелёв, С. П. Маринин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. — Режим доступа: 136 с. <http://188.43.29.221:8080/webdocs/emtp/17.pdf>
3. Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельного изучения дисциплины [для студентов агрономического факультета обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия"] / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 24 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm069.pdf> <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>
4. Расчёт состава машинно-тракторного агрегата [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 26 с. : ил., табл. – С прил. – [Доступ из локальной сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz264.pdf](http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz264.pdf). — [Доступ из сети Интернет: http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz264.pdf](http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz264.pdf)

5. Разработка операционной технологии механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 48 с. : ил., табл. — С прил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz263.pdf>. — Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz263.pdf>

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87575>
2. Патрин, А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка : курс лекций / А.В. Патрин ; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 118 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278185>
3. Механизация растениеводства [Текст] : учебник / В. Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В. Н. Солнцева. — Москва: Инфра-М, 2017. — 383 с.

Дополнительная:

1. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Текст] / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. - М.: КолосС, 2004. - 320 с. : ил.
2. Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43877>
3. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm002.pdf> .
4. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2013. – 260 с. : ил. <http://e.lanbook.com/view/book/43876/page2/>

Периодические издания:

1. Аграрный вестник Урала. [Электронный ресурс] - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144938>
2. Научный журнал АПК России [Электронный ресурс] - <http://csaa.ru/sci/vestnik.html>
3. Техника и оборудование для села – fgnu@rosinformagrotech.ru
4. Тракторы и сельскохозяйственные машины – <http://www.tismash.ru>

8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://iourgrau.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Расчёт состава машинно-тракторного агрегата [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 26 с. : ил., табл. — С прил. — Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz264.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz264.pdf>
2. Разработка операционной технологии механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. — 48 с. : ил., табл. — С прил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz263.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz263.pdf>.
3. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. — 352 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm002.pdf> ..
4. Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.04 ""Агрономия"". (Профиль - Агробизнес) / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 28 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm070.pdf> <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>

10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы); <http://www.consultant.ru/>;
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010

- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
- Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная).

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 103, 202
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 105.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103, малый читальный зал библиотеки.

Учебно-лабораторное оборудование для изучения дисциплины не предусмотрено

12 Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия Формы работы	Лекции	ПЗ
Интерактивные лекции	+	–
Моделирование профессиональной деятельности	+	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.17 Технология механизированных работ**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Профиль **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	16
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	16
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	18
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	18
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии.....	18
4.1.2. Тестирование.....	19
4.1.3. Контрольная работа.....	19
4.1.4. Интерактивные лекции.....	20
4.1.5. Моделирование профессиональной деятельности	21
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	21
4.2.1. Зачет.....	21
4.2.2. Экзамен.....	24
4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа.....	24

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-13 готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Обучающийся должен знать: технологию механизированных сельскохозяйственных работ и основы и технической эксплуатации МТП – (Б1.В.17 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновать и выбрать наиболее рациональный состав и способ движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ – (Б1.В.17 - У.1)	Обучающийся должен владеть навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин – (Б1.В.17 - Н.1)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.17-3.1	Обучающийся не знает технологию механизированных сельскохозяйственных работ и основы и технической эксплуатации МТП	Обучающийся слабо знает технологию механизированных сельскохозяйственных работ и основы и технической эксплуатации МТП	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает технологию механизированных сельскохозяйственных работ и основы и технической эксплуатации МТП	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности технологию механизированных сельскохозяйственных работ и основы и технической эксплуатации МТП
Б1.В.17-У.1	Обучающийся не умеет обосновать и выбрать наиболее рациональный состав и способ движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ	Обучающийся показывает слабые умения в обосновании выбора наиболее рационального состава и способа движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновать и выбрать наиболее рациональный состав и способ движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ	Обучающийся умеет обосновать и выбрать наиболее рациональный состав и способ движения МТА при выполнении механизированных сельскохозяйственных работ
Б1.В.17-	Обучающийся не	Обучающийся	Обучающийся вла-	Обучающийся

Н.1	владеет навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин	слабо владеет навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин	деет навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин	свободно владеет навыками комплектования МТА и выполнения технологических регулировок с.-х. машин
-----	--	--	---	---

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *продвинутый* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.04 ""Агрономия"". (Профиль - Агробизнес) / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 28 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm070.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>
2. Расчёт состава машинно-тракторного агрегата [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 26 с. : ил., табл. – С прил. –
Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz264.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz264.pdf>
3. Разработка операционной технологии механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения [по направлениям обучения: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.03.05 Садоводство, 35.03.04 Агрономия] / сост.: О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 .— 48 с. : ил., табл. — С прил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz263.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz263.pdf>.
4. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm002.pdf> ..
5. Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельного изучения дисциплины [для студентов агрономического факультета обучающихся по направлению 35.03.04 ""Агрономия""] / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 24 с. : Адрес в локальной сети ИАЭ: <http://192.168.2.40/Books/ppm069.pdf> В сети Интернет <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Технология механизированных работ», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полно усвоил учебный материал;- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none">- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- не раскрыто основное содержание учебного материала;- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;- допущены ошибки в определении понятий, при использовании

	терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--	--

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельного изучения дисциплины [для студентов агрономического факультета обучающихся по направлению 35.03.04 ""Агрономия""] / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 24 с. : Адрес в локальной сети ИАЭ: <http://192.168.2.40/Books/ppm069.pdf> В сети Интернет <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>

4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа оценивается как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы: Технология механизированных работ [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.04 ""Агрономия"". (Профиль - Агробизнес) / сост. О. С. Батраева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 28 с. : Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/ppm070.pdf> <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>

Оценка объявляется студенту после проверки работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в соответствии с заданием, точно

	используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
	- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов; - требования к оформлению работы соблюдены.
Оценка «не зачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки; - требования к оформлению работы не соблюдены.

4.1.4. Интерактивные лекции

Использование интерактивных занятий активизирует процесс преподавания, повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине и эффективность учебного процесса, позволяет достичь большей глубины понимания учебного материала.

Лекция - визуализация. Данный вид лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Лучше всего использовать разные виды визуализации – натуральные, изобразительные, символические, – каждый из которых или их сочетание выбирается в зависимости от содержания учебного материала.

Методика проведения занятия предполагает следующие этапы:

- Определение цели использования средств наглядности;
- Постановка вопросов перед обучающимися перед просмотром наглядности, содержащих основу для обсуждения;
- Подведение итогов просмотра, выводы.

Степень усвоения материала оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно в конце занятия.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- студент в полном объеме усвоил учебный материал, продемонстрированный в наглядных материалах; - студент принимает активное участие в анализе просмотренного материала; - студент правильно отвечает на вопросы по изучаемой теме, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - студент проявляет пассивность при анализе и обсуждении изучаемого материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - студент испытывает затруднения при ответе на вопросы.
--	--

4.1.5. Моделирование профессиональной деятельности

Моделирование профессиональной деятельности состоит в том, что студенты имитируют профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях (комплектование агрегата, выбор способа движения и др.). Эта деятельность носит условно профессиональный характер, а при выполнении действий, операций отражаются лишь наиболее существенные ее черты. Имитация студентами профессиональной деятельности на практических занятиях в ходе решения учебно-производственных задач обеспечивает овладение необходимыми профессиональными умениями и навыками, которые позволят им справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после разрешения ситуационной задачи.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - правильно и последовательно выбирает тактику действий при разрешении производственной ситуации; - убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке правильно отвечает на вопросы педагога
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся имеет очень слабое представление по разрешению производственной ситуации; - допускает существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи; - неверно отвечает на дополнительные вопросы.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных

	ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачету

1. Общая характеристика производственных процессов и операций в сельском хозяйстве.
2. Что понимают под технологией возделывания сельскохозяйственной культуры?
3. Что представляет собой операционная технология выполнения механизированных работ?
4. Что такое агрономические нормативы и допуски как их обосновывают?
5. Какими показателями и методами оценивают качество выполнения механизированных работ?
6. Основные понятия: машинно-тракторный агрегат, машинно-тракторный парк, эксплуатация МТП.
7. Классификация МТА и требования к ним.
8. Эксплуатационные показатели агрегатов.
9. Эксплуатационные показатели трактора. Уравнение движения или тягового баланса.
10. Эксплуатационные показатели с.-х. машин и сцепок.
11. Способы улучшения сцепных свойств трактора.
12. Что понимается под термином «Комплектование МТА»? Особенности расчета пахотного агрегата.
13. Факторы, учитываемые при выборе трактора, СХМ и сцепки.
14. Схемы соединения машин в агрегате: шеренговая, эшелонированная. Условия и правила их применения.
15. Кинематические характеристики агрегата (кинематический центр, длина, ширина, длина выезда, радиус поворота, продольная база, колея).
16. Кинематические характеристики рабочего участка (загон, поворотная полоса).
17. Основные виды поворотов МТА.
18. Классификация способов движения агрегатов.
19. Обоснование выбора направления и способа движения.
20. Коэффициент рабочих ходов, его физический смысл.
21. Перечень работ по подготовке поля.
22. Производительность МТА (теоретическая, техническая, действительная, единицы измерения) и пути её повышения.
23. Баланс времени смены. Понятие о коэффициенте использования времени смены.
24. Нормы выработки, расхода топлива. Основные нормообразующие факторы при техническом нормировании полевых механизированных работ.
25. Эксплуатационные затраты при работе МТА и пути их снижения.
26. Что подразумевают под основной обработкой почвы, и какие операции к ней относятся?
27. Какими способами движутся пахотные агрегаты?
28. Возможно ли применение челночного способа движения при вспашке?
29. По каким показателям оценивают качество вспашки? Какие инструменты при этом используют?
30. Каковы агротехнические требования, предъявляемые к посеву?

31. Схемы составления посевных агрегатов, от чего зависит выбор способа движения при посеве?
32. Операционная технология внесения минеральных удобрений: агротребования, комплектование агрегата (на примере МВУ-5), подготовка поля, выбор способа движения, организация работы и оценка качества.
33. Операционные технологии выполнения механизированных работ (на примере вспашки, посадки, уборки картофеля).
34. Операционные технологии выполнения механизированных работ при заготовке кормов.
35. Значение транспорта в сельском хозяйстве. Классификация перевозок.
36. Виды маршрутов движения транспортных средств.
37. Показатели использования транспортных средств.
38. Способы организации отвозки зерна и силоса от комбайна.
39. Определение состава и структуры машинно-тракторного парка и планирование его работы. Методы расчета состава МТП.
40. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования.
41. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, рабочей силе.
42. Организация технического сервиса в современных условиях.
43. Потребность в техническом обслуживании.
44. Техническое состояние трактора.
45. Основные положения системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин: виды, периодичность, содержание.
46. Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях.
47. Особенности эксплуатации технологического оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции.
48. Основы технической эксплуатации и ремонта машин и технологического оборудования.
49. Организация и технология хранения тракторов и сельскохозяйственных машин.
50. Топливо-смазочные материалы и технологические среды: жидкое топливо, газообразное топливо, моторное, трансмиссионное масла, смазочные материалы, специальные жидкости.
51. Организационно-технические схемы обеспечения нефтепродуктами МТП хозяйства (предприятия).
52. Планирование потребности в топливо-смазочных материалах.

4.2.2. Экзамен

Не предусмотрено учебным планом

4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

