

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
« 22 » марта 2019 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07 ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Профиль **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2019

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 № 699 от 26.07.2017 г. 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

«20» марта 2019 г. (протокол № 7).

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



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«21» марта 2019 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. С. Иванова

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
1.1.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3	Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4	Структура и содержание дисциплины	6
4.1	Содержание дисциплины.....	6
4.2	Содержание лекций.....	7
4.3	Содержание практических занятий	7
4.4	Содержание лабораторных занятий.....	7
4.5	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	10
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	11
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
	Приложение. Фонд оценочных средств	13
	Лист регистрации изменений.....	29

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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической и организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки по организации выполнения механизированных работ, техническому обеспечению технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

- обоснование выбора и техническое обеспечение 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.

1.1. Компетенции и индикаторы их достижений

ПКО-5 Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПКО-5 Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	Обучающийся должен знать: технологические и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ – (Б1.В.07-3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновать особенности составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ – (Б1.В.07-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями – (Б1.В.07-Н.1)

ПКО-10 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПКО-10 Организует уборку урожая, первичную	Обучающийся должен знать: особенности органи-	Обучающийся должен уметь: обосновать выбор	Обучающийся должен владеть: навыками использования знаний для организации

обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	зации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение – (Б1.В.07 - 3.2)	технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение – (Б1.В.07-У.2)	подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями – (Б1.В.07-Н.2)
---	--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология механизированных работ» относится к дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 3 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	12
В том числе:	
Лекции (Л)	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	
Практические занятия (ПЗ)	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	92
Контроль	4
Итого	108

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. Технология механизированных работ							
1.1.	Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов	34	2	–	4	28	×
1.2.	Правила производства механизированных работ	44	2	–	4	38	×
1.3	Транспортное обеспечение механизированных работ	12	–	–	–	12	×
1.4	Основы планирования состава машинно-тракторного парка	14	–	–	–	14	
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	108	4	–	8	92	4

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Содержание дисциплины

Технология механизированных работ

Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов

Производственные сельскохозяйственные процессы. Характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Основные принципы построения производственных процессов. Условия и особенности использования машин в сельскохозяйственном производстве.

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. Расчёт состава машинно-тракторного 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.

Правила производства механизированных работ. Технология возделывания сельскохозяйственных культур. Основные принципы построения технологических процессов и организации механизированных работ. Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры. Операционная технология выполнения механизированных работ. Обоснование агротехнических нормативов и допусков. Показатели качества выполнения технологических операций и методы их определения.

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.

Технология послеуборочной обработки зерна. Послеуборочная подготовка и хранение картофеля.

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.

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.

4.2 Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекции	Количество часов
1.	Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА). Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Эксплуатационные показатели (свойства) машин и агрегатов. Требования, предъявляемые к МТА. 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. Технико-экономические показатели работы МТА. Производительность МТА.	2
2.	Правила производства механизированных работ. Технология возделывания сельскохозяйственных культур. Основные принципы построения технологических процессов и организации механизированных работ. Технологическая карта возделывания сельскохозяйственной культуры. Операционная технология выполнения механизированных работ. Обоснование агротехнических нормативов и допусков. Показатели качества выполнения технологических операций и методы их определения.	2
	Итого	4

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	16
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	52
Выполнение контрольной работы	20
Подготовка к промежуточной аттестации	4
Итого	92

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Производственные сельскохозяйственные процессы и общая характеристика МТА. Характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Основные принципы построения производственных процессов. Основы комплектования МТА. Условия и особенности использования машин в сельскохозяйственном производстве. Основные виды наладочных работ по подготовке тракторов, сельскохозяйственных машин и сцепок к выполнению различных видов работ. Применение комбинированных и универсальных агрегатов. Пути сокращения холостых ходов МТА. 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. Основные направления снижения эксплуатационных затрат.	28
2.	Правила производства механизированных работ. Технологии выполнения предпосевной обработки почвы, посева и сельскохозяйственных культур, ухода за посевами, уборки культур. Технологии выполнения механизированных работ по защите растений. Технологии выполнения механизированных работ при уходе за пропашными, овощными культурами и корнеплодами. 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 на уборке зерновых, кормовых культур, картофеля. Технология послеуборочной обработки зерна. Послеуборочная подготовка и хранение картофеля.	38
3.	Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. Планирование транспортных работ. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Взаимодействие технологических и транспортных агрегатов. Значение и объем транспортных работ в сельском хозяйстве. Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Комбитрейлерный и порционный метод отвозки зерна и силоса от комбайнов. Использование накопителей перегружателей в уборочном процессе.	12

4.	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.	14
Итого		92

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 локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm070.pdf>, доступ в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>
2. 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://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm069.pdf>, в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>
3. 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. — 136с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/17.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://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/17.pdf>
5. Технические средства уборки зерновых культур. (Зерноуборочные комбайны КЗС-7 "ПАЛЕССЕ GS07" и КЗС-1218 "ПАЛЕССЕ GS12". Устройство, технологический процесс, регулировки, Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА. — Челябинск: ЧГАА, 2015. — 72 с. : ил. — С прил. — Библиогр.: с. 64 (5 назв.) .— 2,3 МВ. — ISBN 978-5-88156-713-2. — [Доступ из сети интернет. http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/16.pdf](http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/16.pdf)
6. 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>.
7. 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](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)

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.

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. 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>
2. 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>.
3. Механизация растениеводства [Текст] : учебник / В. Н. Солнцев [и др.] ; под ред. В. Н. Солнцева. — Москва: Инфра-М, 2017. — 383 с.
4. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. /А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др. – М.: КолосС, 2004.-552 с.
5. Карабаницкий, А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП [Текст] / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М. : КолосС, 2009. - 95 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0633-4

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. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. /А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др. – М.: КолосС, 2004.-552 с.
3. 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>
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/>
5. Ловчиков, А. П. Технические средства уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн "Енисей КЗС-954") [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА. — Челябинск: ЧГАА, 2013. — 40 с. Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/13.pdf>
6. Ловчиков, А. П. Зерноочистительные машины [Текст] : учебное пособие к лабораторным работам / А. П. Ловчиков, Р. А. Салыхов, Н. А. Кузнецов. - Челябинск : ЧГАА, 2010. - 159 с. Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/5.pdf>.

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://youpray.pdf>
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. 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 локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm070.pdf>, доступ в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm070.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. 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>.
4. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm001.pdf>; из сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm001.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 «AstraLinuxSpecialEdition» 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

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103, малый читальный зал библиотеки, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Учебно-лабораторное оборудование для изучения дисциплины не предусмотрено

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	15
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	16
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	18
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	19
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	19
4.1.1.	Ответ на практическом занятии	19
4.1.2.	Тестирование	21
4.1.3.	Контрольная работа	21
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	25
4.2.1.	Зачет	25

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПКО-5 Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1ПКО-5 Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	Обучающийся должен знать: технологические регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ – (Б1.В.07 - 3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновать особенности составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ – (Б1.В.07-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в соответствии с агротехническими требованиями – (Б1.В.07-Н.1)	Текущая аттестация: - устный ответ на практическом занятии; - тестирование - контрольная работа Промежуточная аттестация: - зачет.

ПКО-10 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1ПКО-10 Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	Обучающийся должен знать: особенности организации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение – (Б1.В.07 - 3.2)	Обучающийся должен уметь: обосновать выбор технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение – (Б1.В.07-У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками использования знаний для организации подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями – (Б1.В.07-Н.2)	Текущая аттестация: - устный ответ на практическом занятии; - тестирование; - контрольная работа Промежуточная аттестация: - зачет.

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПКО-5 Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.07- 3.1)	Обучающийся не знает технологические регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ	Обучающийся слабо знает технологические регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технологические регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности технологические регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, обеспечивающие качественное выполнение механизированных работ
(Б1.В.07- У.1)	Обучающийся не умеет обосновать особенности составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ	Обучающийся показывает слабые умения в обосновании особенностей составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновать особенности составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ	Обучающийся умеет обосновать особенности составления (комплектования) машинно-тракторных агрегатов и выбора схем и способов их движения при выполнении механизированных работ
(Б1.В.07- Н.1)	Обучающийся не владеет навыками использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в	использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в соответствии с агротех-	Обучающийся владеет навыками использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в соответствии с агро-	использования знаний для организации работы машинно-тракторных агрегатов при выполнении механизированных работ в соответствии с агротехническими требо-

	соответствии с агротехническими требованиями	ническими требованиями	техническими требованиями с небольшими затруднениями	ваниями
--	--	------------------------	--	---------

ПКО-10 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
(Б1.В.07- 3.2)	Обучающийся не знает особенности организации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся слабо знает особенности организации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает особенности организации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности особенности организации технического обеспечения уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение
(Б1.В.07- У.2)	Обучающийся не умеет обосновать выбор технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся показывает слабые умения в обосновании выбора технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обосновать выбор технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся умеет обосновать выбор технических средств для организации уборки урожая, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение
(Б1.В.07- Н.2)	Обучающийся не владеет навыками использования знаний для организации подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями	Обучающийся слабо владеет навыками использования знаний для организации подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями	Обучающийся владеет навыками использования знаний для организации подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования знаний для организации подготовки сельскохозяйственной техники к выполнению уборочных работ и первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение в соответствии с агротехническими требованиями

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, 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 локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm070.pdf>, доступ в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>
2. 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://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm069.pdf> , в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>
3. 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>
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://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/17.pdf>
5. Технические средства уборки зерновых культур. (Зерноуборочные комбайны КЗС-7 "ПАЛЕССЕ GS07" и КЗС-1218 "ПАЛЕССЕ GS12". Устройство, технологический процесс, регулировки, Органы управления и приборы контроля [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Ловчиков [и др.] ; ЧГАА .— Челябинск: ЧГАА, 2015 .— 72 с. : ил. — С прил. — Библиогр.: с. 64 (5 назв.) .— 2,3 МВ .— ISBN 978-5-88156-713-2 .— [Доступ из сети интернет. http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/16.pdf](http://188.43.29.221:8080/webdocs/ubmash/16.pdf)
6. 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> .
7. 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](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)
8. Сельскохозяйственные машины. [Текст] : Лабораторный практикум / Н. Г. Поликутин, О. С. Батраева, Н. А. Теличкина. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 352 с. Режим доступа из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm001.pdf>; из сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm001.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, 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 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».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что является исходными данными для расчета агрегата? 2. Из каких соображений выбирают тип и марку трактора? 3. Какие операции выполняют при составлении агрегата? 4. Как рассчитать тяговое сопротивление плуга? 5. Как оценивают использование тяговых возможностей трактора? 6. Какова методика расчёта состава агрегата? 7. Что понимается под техническим нормированием? 8. Что называется нормой выработки, времени, расхода топлива? 9. С какой целью выполняется паспортизация полей? 10. Что относится к основным нормообразующим факторам? 11. Какие вопросы рассматриваются в операционной технологии? 12. Какие факторы влияют на способ проведения технологической операции? 13. Какие группы показателей выделяют в агротехнических требованиях? 14. Как выбирается способ движения агрегата? 15. Как производится разбивка поля? 16. Какие технико-экономические показатели работы агрегата определяют в операционно-технологической карте? 17. Операционная технология: агротребования, подготовка агрегата, подготовка поля, выбор способа движения, организация работы и оценка качества; охрана труда. 18. Какие вопросы рассматриваются в операционной тех- 	<p>ИД-1ПКО-5</p> <p>Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</p>

	<p>нологии?</p> <p>19.Какие факторы влияют на способ проведения технологической операции?</p> <p>20.Какие группы показателей выделяют в агротехнических требованиях?</p> <p>21.Как выбирается способ движения агрегата?</p> <p>22.Как производится разбивка поля?</p> <p>23.Какие технико-экономические показатели работы агрегата определяют в операционно-технологической карте?</p> <p>24.Какие агротехнические требования предъявляются к плугам?</p> <p>25.Как установить навесной плуг с трактором класса тяги 14 кН на заданную глубину обработки?</p> <p>26.Как установить навесной плуг с трактором класса тяги 30 кН на заданную глубину обработки?</p> <p>27.Какие агротехнические требования предъявляются к машинам и орудиям для обработки почв, подверженных действию ветровой эрозии?</p> <p>28.Как регулируется норма высева семян на сеялке СКН-3?</p> <p>29.Как осуществляется настройка сеялки на заданную глубину хода рабочих органов?</p> <p>30.Основные агротехнические требования к культиваторам.</p> <p>31.Каковы особенности настройки механизма навески тракторов класса тяги 14 кН для работы с навесными культиваторами?</p> <p>32.Какие агротехнические требования предъявляются к посеву пропашных и овощных культур?</p> <p>33.Основные агротехнические требования к картофелепосадочным машинам и картофелекопателям.</p> <p>34.Какие настроечные операции необходимо выполнить на тракторе при его подготовке для работы с сажалкой СН-4Б и картофелекопателем КСТ-1,4?</p>	
10	<p>35.Чем обосновывается выбор способа уборки зерновых культур? Техническое обеспечение технологии</p> <p>36.На какие виды подразделяется послеуборочная обработка зерна и какова последовательность их выполнения?</p> <p>37.Агротехнические требования к зерноочистительным машинам.</p> <p>38.Какие настроечные операции необходимо выполнить на тракторе при его подготовке для работы с картофелекопателем КСТ-1,4?</p> <p>39.Как выбирается способ движения агрегата?</p> <p>40.Как производится разбивка поля?</p>	<p>ИД-1ПКО-10</p> <p>Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение</p>

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется

	<p>терминологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Какой способ движения применяют посе́ве пропашных культур:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. всвал 2. перекрытием 3. челночный. 	<p>ИД-1ПКО-5 Организует составление почвообрабатывающих, посевных и убо-</p>

<p>2. Какой способ движения комбайна выберете при уборке полёглых хлебов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поперек господствующих ветров 2. под углом к направлению полёглости 3. поперёк посева <p>3. На зерновой сеялке норму высева регулируют за счет изменения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. длины рабочей части катушки и передаточного отношения механизма привода вала высевающих аппаратов 2. скорости движения агрегата 3. зазора между внутренней поверхностью донного клапана и ребром неподвижной муфты и зазора между торцевыми поверхностями катушки и неподвижной муфты <p>4. Норма высева свекловичной сеялкой ССТ-12Б регулируется за счет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменения передаточного отношения механизма привода высевающих дисков и сменой высевающих дисков с различным количеством рядов ячеек на их поверхности 2. изменения скорости движения агрегата и сменой дисков с разным диаметром ячеек на высевающих дисках 3. изменением ширины междурядий и длины вылета маркера <p>5. Норму высева овощной сеялкой СО-4,2 регулируют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменением длины рабочей части катушки 2. изменением передаточного отношения механизма привода, длины рабочей части катушки 3. изменением передаточного отношения механизма привода, длины рабочей части катушки и положения донного клапана <p>6. Длина контрольного участка рядка для определения нормы посадки картофеля, высаженного с междурядьем 70 см, составляет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 7,14 м 2. 8,14 м 3. 9,2 м <p>7. Норма посадки рассады в рассадопосадочной машине регулируется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменением количества зажимов на высаживающем аппарате и изменением передаточного соотношения механизма привода 2. изменением скорости движения агрегата 3. изменением передаточного отношения механизма привода <p>8. Картофелекопатель КСТ-1,4 применяется для уборки картофеля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. комбайновым способом 2. раздельным способом 3. комбинированным способом <p>9. Глубина хода лемеха картофелекопателя КСТ-1,4 регулируется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. копирующим колесом 2. центральной тягой навесной системы трактора 	<p>ручных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</p>
---	---

	<p>3. опорными колёсами</p> <p>10. Равномерность распределения удобрений по поверхности поля машинами типа МВУ-6 регулируется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изменением скорости движения транспортера и положения заслонки 2. изменением скорости вращения дисков 3. изменением положения туконаправителя и стенок делителя 	
2	<p>1. При уборке низкорослых хлебов следует выбирать способ уборки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. однофазный (прямое комбайнирование) 2. двухфазный (раздельный способ уборки) <p>3 оба ответа верны.</p> <p>2. При какой спелости зерна в колосе производят уборку прямым комбайнированием?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. молочно-восковой 2. полной 3. восковой <p>3. При уборке каких культур на зерно эффективны очесывающие жатки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кукурузы 2. подсолнечника 3. зерновых, крупяных культур, риса, сорго <p>4. Кондиционная влажность продовольственного и фуражного зерна составляет, %</p> <p>~12...14 =14...16 ~17...19 ~19...22 ~22...24</p> <p>5. Какой способ сушки реализуется в барабанных (СЗСБ-8А) и шахтных СЗШ-16А)сушилках</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. конвективный 2. кондуктивный (контактный) 3. сорбционный <p>6. В каком из вариантов ответа дается характеристика двухфазного способа уборки свёклы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подкапывание и извлечение из почвы корнеплодов свеклоуборочным комбайном, отделение ботвы и загрузка в разные транспортные средства 2. скашивание ботвы с загрузкой в транспортное средство, затем выкапывание корнеуборочной машиной свеклы, очистка ее от почвы, остатков ботвы и погрузка в транспортное средство 3. уборка ботвы, выкопка свеклы корнеуборочной машиной с частичной очисткой и укладкой корней в валок; сбор. Доочистка и погрузка корней в транспортное средство 	<p>ИД-1ПКО-10</p> <p>Организует уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение</p>

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.

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: Адрес в локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm069.pdf> , в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm069.pdf>

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

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 локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm070.pdf>, доступ в сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/ppm070.pdf>

Оценка объявляется студенту после проверки работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - 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»	<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;

	- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки; - требования к оформлению работы не соблюдены.
--	---

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 преподава-

тель 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.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> 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). 	<p>ИД-1 ПК0-5</p> <p>Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</p>

	<p>17. Основные виды поворотов МТА.</p> <p>18. Классификация способов движения агрегатов.</p> <p>19. Обоснование выбора направления и способа движения.</p> <p>20. Коэффициент рабочих ходов, его физический смысл.</p> <p>21. Перечень работ по подготовке поля.</p> <p>22. Производительность МТА (теоретическая, техническая, действительная, единицы измерения) и пути её повышения.</p> <p>23. Баланс времени смены. Понятие о коэффициенте использования времени смены.</p> <p>24. Нормы выработки, расхода топлива. Основные нормообразующие факторы при техническом нормировании полевых механизированных работ.</p> <p>25. Эксплуатационные затраты при работе МТА и пути их снижения.</p> <p>26. Что подразумевают под основной обработкой почвы, и какие операции к ней относятся?</p> <p>27. Какими способами движутся пахотные агрегаты?</p> <p>28. Возможно ли применение челночного способа движения при вспашке?</p> <p>29. По каким показателям оценивают качество вспашки? Какие инструменты при этом используют?</p> <p>30. Каковы агротехнические требования, предъявляемые к посеву?</p> <p>31. Схемы составления посевных агрегатов, от чего зависит выбор способа движения при посеве?</p> <p>32. Операционная технология внесения минеральных удобрений: агротребования, комплектование агрегата (на примере МВУ-5), подготовка поля, выбор способа движения, организация работы и оценка качества.</p> <p>33. Операционные технологии выполнения механизированных работ (на примере вспашки, посадки, уборки картофеля).</p> <p>34. Значение транспорта в сельском хозяйстве. Классификация перевозок.</p> <p>35. Виды маршрутов движения транспортных средств.</p> <p>36. Показатели использования транспортных средств.</p> <p>37. Способы организации отвозки зерна и силоса от комбайна.</p> <p>38. Определение состава и структуры машинно-тракторного парка и планирование его работы. Методы расчета состава МТП.</p> <p>39. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования.</p> <p>40. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, рабочей силе.</p>	
2	<p>41. Операционные технологии выполнения механизированных работ (на примере уборки картофеля).</p> <p>42. Операционные технологии выполнения механизированных работ при заготовке кормов.</p> <p>43. Операционные технологии выполнения механизиро-</p>	<p>ИД-1ПКО-10 Организует уборку урожая, первичную обработку растениевод-</p>

<p>ванных работ (на примере уборки зерновых культур). 44. Операции послеуборочной доработки картофеля. 45. Какие технологические операции проводят при послеуборочной обработке зерна</p>	<p>ческой продукции и закладку ее на хранение</p>
---	---

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
<p>Оценка «зачтено»</p>	<p>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.</p>
<p>Оценка «не зачтено»</p>	<p>пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесе- ния измене- ния
	замененных	новых	аннулированных				