

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>цикловая комиссия агрономии и технических специальностей</b>		
Учебный план	35.02.05_2022_A12.plx Агрономия Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный		
Квалификация	<b>Агроном</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	100	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	92		
самостоятельная работа	6		
часов на контроль	2		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	22			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	64	64	64	64
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	92	92	92	92
Контактная работа	92	92	92	92
Сам. работа	6	6	6	6
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	100	100	100	100

Программу составил(и):

*Высшая квалификационная категория, Преподаватель, Гришин Александр Геннадьевич* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

Агрономия

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: естественнонаучный

утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2022 протокол №3 .

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> Цель дисциплины – формирование знаний по основам механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства необходимых для работы в профессиональной деятельности.
1.2	<i>Задачи:</i> Задачи дисциплины: - рассмотреть общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - рассмотреть технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями - научить студентов применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; - раскрыть основные принципы автоматизации сельскохозяйственного производства и технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	ОПЦ
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Ботаника и физиология растений
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур
2.1.4	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
2.1.5	Охрана труда
2.1.6	Основы агрономии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур
2.2.2	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
2.2.3	Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации
2.2.4	Учебная практика. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
2.2.5	Выполнение работ по рабочей профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
2.2.6	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
2.2.7	Обработка и воспроизводство почв
2.2.8	Учебная практика. Выполнение работ по рабочей профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
2.2.9	Защита растений
2.2.10	Программирование урожая
2.2.11	Программирование урожая
2.2.12	Механизация технологий в растениеводстве
2.2.13	Технологии производства и заготовки кормов
2.2.14	Технология заготовки кормов
2.2.15	Технология производства кормов

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<b>ОК 01.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>
<b>Знать:</b>
- область профессиональной деятельности - объекты профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>Владеть:</b>
- знаниями своей будущей профессии с другими профессиями и специальностями, может аргументировано обосновать свой профессиональный выбор.

<b>ОК 02.:Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
- поисковые информационные системы - алгоритм поиска информации
<b>Уметь:</b>
-осуществлять поиск необходимой информации - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>Владеть:</b>
- быстрым и эффективным поиском и отбором информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 03.:Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</b>
<b>Знать:</b>
- задачи профессионального и личностного развития - понятия самообразования и саморазвития - цели, задачи и систему повышения квалификации
<b>Уметь:</b>
- определять задачи профессионального и личностного развития, - заниматься самообразованием, - осознанно планировать повышение квалификации
<b>Владеть:</b>
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации в соответствии с основными тенденциями развития современной науки и современного производства
<b>ОК 04.:Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b>
<b>Знать:</b>
- основные понятия и признаки коллектива и команды - деловое общение - процессы межличностного взаимодействия в коллективе и команде - этапы командной работы
<b>Уметь:</b>
- работать в коллективе и команде - эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
<b>Владеть:</b>
- организацией работы в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 05.:Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>
<b>Знать:</b>
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>Уметь:</b>
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
<b>Владеть:</b>
- устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06.:Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</b>
<b>Знать:</b>

- гражданско-патриотическую позицию - общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде - стандарты антикоррупционного поведения
<b>Уметь:</b>
- проявлять гражданско-патриотическую позицию - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>Владеть:</b>
гражданско-патриотической позицией, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07.:Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>
<b>Знать:</b>
- об условиях ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения - действия в чрезвычайных ситуациях - порядок и правила оказания первой помощи.
<b>Уметь:</b>
- организовывать и проводить мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению - действовать в чрезвычайных ситуациях - оказывать первую медицинскую помощь
<b>Владеть:</b>
- приемами сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08.:Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b>
<b>Знать:</b>
- научно-практические основы физической культуры - основы здорового образа жизни;
<b>Уметь:</b>
- самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности;
<b>Владеть:</b>
- методами физического воспитания, - средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
<b>ОК 09.:Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
- информационные технологии
<b>Уметь:</b>
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
- знаниями о современных информационных технологиях в профессиональной деятельности
<b>ОК 10.:Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>
<b>Знать:</b>
- профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
<b>Уметь:</b>
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языках
<b>Владеть:</b>
- профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ОК 11.:Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b>
<b>Знать:</b>
- основные понятия в финансовой сфере и принципы функционирования финансовой системы; - значение предпринимательства и процесс организации собственного дела.
<b>Уметь:</b>

- находить и использовать информацию финансового характера, своевременно анализировать и адаптировать в решении профессиональных задач; - отбирать бизнес-идею и открывать собственное дело в профессиональной деятельности.
<b>Владеть:</b>
- приемами определения источников финансирования и перспектив развития бизнеса в профессиональной деятельности.
<b>ПК 1.1.:Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ</b>
<b>Знать:</b>
Требования к условиям проведения технологических операций по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
<b>Уметь:</b>
Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий
<b>Владеть:</b>
- навыками проведения анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур - навыками составления планов-графиков проведения технологических операций
<b>ПК 1.2.:Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад</b>
<b>Знать:</b>
Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы
<b>Уметь:</b>
Определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам)
<b>Владеть:</b>
- навыками разработки заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения технологических операций - навыками корректировки заданий с учетом конкретных погодных условий - навыками распределения заданий между растениеводческими бригадами - навыками выдачи заданий
<b>ПК 1.3.:Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий</b>
<b>Знать:</b>
Технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий Приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий Приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа
<b>Уметь:</b>
Готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения Анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж Проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач Осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа Выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур
<b>Владеть:</b>
<b>ПК 1.4.:Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве</b>
<b>Знать:</b>
Требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций Классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций
<b>Уметь:</b>
Выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций
<b>Владеть:</b>
- навыками контролирования качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях

<b>ПК 1.5.:Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков</b>							
<b>Знать:</b>							
Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными Способы выявления дефектов и недостатков технологических операций Методы устранения дефектов и недостатков Порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков							
<b>Уметь:</b>							
Выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций Определять пути их устранения Организовывать работы по устранению дефектов и недостатков							
<b>Владеть:</b>							
- навыками организации устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур							
<b>ПК 1.6. :Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций</b>							
<b>Знать:</b>							
Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ Проведение технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ							
<b>Уметь:</b>							
Соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции							
<b>Владеть:</b>							
- навыками проведения технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ - навыками проведения технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ - навыками учета принципов ресурсосбережения при проведении работ							
<b>ПК 1.7.:Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности</b>							
<b>Знать:</b>							
Требования к составлению первичной отчетности Источники сбора информации Правила обработки (анализа) информации							
<b>Уметь:</b>							
Анализировать информацию для составления первичной отчетности Представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами							
<b>Владеть:</b>							
- навыками сбора информации для составления первичной отчетности - навыками обработки и оформления информации для составления первичной отчетности							

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду</b>						
1.1	Классификация, общее устройство и принцип работы тракторов и автомобилей /Лек/	4	2	ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Устройство и работа механизмов, систем двигателей и электрооборудования. /Лек/	4	2	ОК 02. ОК 03. ОК 09.	Л1.1Л2.1	0	

1.3	Устройство двигателя и основных систем трактора /Пр/	4	2	ОК 02. ОК 03. ОК 06. ОК 09.	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Трактор К 744 Трактор МТЗ - 1221 /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11.	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Технологические операции, процессы и системы обработки почвы /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.6	Комплекс машин для основной обработки почвы /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.8	Комплекс комбинированных почвообрабатывающих, посевных машин и агрегатов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.9	Устройство и регулировки почвообрабатывающих машин /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

1.10	Комплекс машин для подготовки и внесения удобрений /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.11	Комплекс машин для посева и посадки /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.12	Устройство и регулировки посевных и посадочных машин /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.13	Комплекс машин для ухода за посевами и посадками /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.14	Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.15	Комплекс машин для заготовки кормов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

1.16	Комплекс машин для уборки зерновых и зернобобовых культур /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.17	Комплекс машин для послеуборочной обработки и сушки зерна /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.18	Устройство и регулировки зерноуборочных комбайнов /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.19	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Комбайн ДОН-680, Комбайн ДОН-1500, Комбайн «Кедр» /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.20	Комплекс машин для возделывания и уборки сахарной свеклы. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
1.21	Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

1.22	Регулировка машин для уборки картофеля /Пр/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями</b>						
2.1	Технологии выполнения сельскохозяйственных работ /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7. ЛР	Л1.1Л2.1	0	Всемирный день земли  Проблемная лекция Эссе (на бумаге)
2.3	Способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Составление технологической карты возделывания культуры /Пр/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

2.5	Составление технологической карты возделывания культуры /Ср/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 3. Методы эксплуатации и подготовки машин к работе, их регулировки</b>							
3.1	Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Подготовка сельскохозяйственных машин их основные регулировки /Пр/	4	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 4. Автоматизация сельскохозяйственного производства, использование электрической энергии в сельском хозяйстве</b>							
4.1	Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства  /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Системы автоматической сигнализации. Системы автоматического контроля. Управление сушкой сельскохозяйственных культур, микроклиматом /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

4.3	Электрификация сельского хозяйства Лампы накаливания. Лазерные установки. Производство и распределение электрической энергии. Передача электрической энергии. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
4.4	Электрический привод. Электрические машины /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 5. Механизация технологических процессов в животноводстве</b>							
5.1	Механизация создания микроклимата в животноводческих помещениях /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Системы водяного и парового отопления /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.3	Механизация поения животных и птицы /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

5.4	Механизация приготовления кормов и кормовых смесей /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.5	Механизация измельчения концентрированных кормов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.6	Механизация обработки корнеплодов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.7	Механизация измельчения грубых кормов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.8	Механизация тепловой и химической обработки кормов /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	
5.9	Физиологические, зоотехнические и зооинженерные требования к технологическому процессу доения и доильным машинам /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 1.7.	Л1.1Л2.1	0	

	<b>Раздел 6. Контроль</b>					
6.1	Зачет /Зачёт/	4	2			0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к зачету

1. Устройство дисковых и зубовых борон.
2. Энергетические средства сельскохозяйственного производства.
3. Назначение и классификация катков.
4. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.
5. Назначение, классификация и устройство луцильников.
6. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.
7. Назначение и классификация культиваторов, агротехнические требования.
8. Технологии выполнения сельскохозяйственных работ.
9. Механизация обработки почв, подверженных ветровой эрозии.
10. Агротехнические требования, предъявляемые к машинам для внесения удобрений.
11. Способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями.
12. Способы и приемы защиты растений, агротехнические требования.
13. Общее устройство и принцип работы тракторов и автомобилей.
14. Устройство и рабочий процесс сеялки СЗ-3,6, основные регулировки.
15. Классификация, назначение, конструкция и принцип работы системы охлаждения двигателя.
16. Назначение и классификация косилок.
17. Назначение и классификация зерновых сеялок. Агротехнические требования.
18. Назначение, конструкция и принцип работы кривошипно-шатунного механизма двигателя.
19. Способы уборки зерновых, агротехнические требования.
20. Роль механизации и электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.
21. Назначение, классификация и устройство двигателей внутреннего сгорания.
22. Общее устройство комбайна ДОН-1500.
23. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве.
24. Устройство и регулировки культиватора КПС-4.
25. Общее устройство трактора ДТ-75.
26. Устройство и регулировки сеялки СУПН-8.
27. Устройство и регулировки плуга ПЛН-3-35.
28. Подготовка сельскохозяйственных машин к работе, основные регулировки.
29. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.
30. Агротехнические требования к машинам для уборки трав.
31. Устройство и подготовка к работе БИГ-3А; КПШ-9.
32. Устройство и рабочий процесс сеялки СУПН-8, основные регулировки.
33. Составить технологическую карту возделывания картофеля.
34. Составить технологическую карту возделывания гречихи.
35. Составить технологическую карту возделывания проса.
36. Составить технологическую карту возделывания гороха.
37. Составить технологическую карту возделывания кукурузы.
38. Составить технологическую карту возделывания овса.
39. Составить технологическую карту возделывания яровой пшеницы.
40. Составить технологическую карту возделывания ячменя.

### 5.2. Темы письменных работ

Трактор К 744  
Трактор МТЗ - 1221  
Комбайн ДОН-680  
Комбайн ДОН-1500  
Комбайн «Кедр»  
Составление технологической карты возделывания культуры

### 5.3. Фонд оценочных средств

Тест по дисциплине

Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства для студентов, обучающихся по специальности 35.02.05 «Агрономия»

Название вопроса: 1 (ОК 1-5, ПК 1.1)

Формулировка вопроса: Универсально-пропашные тракторы применяют при выполнении следующих работ, для...

Варианты ответов: а) выполнения определенного вида работ (на виноградниках) или разных работ, но в строго определенных условиях (болотистых почвах, в горном земледелии).

б) ухода за пропашными культурами и выполнению других сельскохозяйственных работ.  
 в) выполнения основных сельскохозяйственных работ, при возделывании сельскохозяйственных культур (вспашки, культивации, дискования и др.).  
 Название вопроса: 2 (ОК 1-5, ПК 1.1)  
 Формулировка вопроса: Какой орган в сеялке СЗ-3,6 образует борозду в почве:  
 Варианты ответов: а) загортачи; б) опорно-приводные колеса; в) сошники; г) семяпроводы.  
 Название вопроса: 3 (ОК 1-5, ПК 1.5)  
 Формулировка вопроса: При работе комбайна «Нива» остаются нескошенными стебли, как устранить неисправность:  
 Варианты ответов: а) отрегулировать зазоры между деталями режущего аппарата; б) проверить давление в гидросистеме; в) уменьшить скорость движения комбайна; г) заменить плавающий транспортер жатки.  
 Название вопроса: 4 (ОК 1-5, ПК 2.2)  
 Формулировка вопроса: На культиваторе КПС-4 при сильном засорении полей устанавливают лапы шириной:  
 Варианты ответов: а) 270 и 330 мм; б) 270 и 270 мм; в) 330 и 330 мм; г) 330 и 270 мм.  
 Название вопроса: 5 (ОК 1-5, ПК1.3, ПК 2.1)  
 Формулировка вопроса: Каким культиватором проводят обработку почвы, подкормку и окучивание пропашных культур?  
 Варианты ответов: а) КПС-4; б) КШУ-12; в) КРН-4,2; г) КПГ-250  
 Название вопроса: 6 (ОК 1-5, ПК1.1, ПК 1.2)  
 Формулировка вопроса: Чему равна ширина междурядья при обычном рядном способе посева?  
 Варианты ответов: а) в=15 см, б) в =10 - 12см, в) в =6,5-8,5 см, г) в =4-5 см  
 Название вопроса: 7 (ОК 1-5, ПК1.1, ПК 1.2)  
 Формулировка вопроса: Какая из названных машин применяется для посадки картофеля?  
 Варианты ответов: а) СКН-6А; б) КСМ-4; в) СЗ-3,6А; г) ГВК-6,0  
 Название вопроса: 8 (ОК 1-5)  
 Формулировка вопроса: К какому классу относится трактор МТЗ-82?  
 Варианты ответов: а) 1,4; б) 2,0 в) 3,0 г) 4,0  
 Название вопроса: 9 (ОК 1-5, ПК1.1, ПК 1.2)  
 Формулировка вопроса: Трактор МТЗ-80 работает в агрегате с сенокосилкой КРН-2,1. Дайте характеристику агрегата по способу производства работы и способу соединения рабочих машин с энергетическим средством?  
 Варианты ответов: а) мобильный навесной; б) стационарный прицепной; в) передвижной полунавесной; г) прицепной  
 Название вопроса: 10 (ОК 1-5, ПК 2.1)  
 Формулировка вопроса: К какой операции относиться вспашка почвы?  
 Варианты ответов: а) подготовительной; б) транспортной; в) основной; г) дополнительной

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Гришин А.Г.	Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебное пособие	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2020	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=4075:1012&amp;catid=37:mekhanizatsiya&amp;Itemid=170">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=4075:1012&amp;catid=37:mekhanizatsiya&amp;Itemid=170</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Бумбар И.В., Парубенко А.В., Рузайкин Ю.Л.	Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие	Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/55909.html">http://www.iprbookshop.ru/55909.html</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Firefox
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Internet Explorer/ Edge
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ

6.3.1.5	MS Office
6.3.1.6	MS WINDOWS
6.3.1.7	Яндекс.Браузер
6.3.1.8	Moodle
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	кейс-метод
	проблемная лекция
	метод проектов
	дискуссия
	лекция-визуализация
	презентация
	ситуационное задание
	дебаты

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
02 В1	Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска. Комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов; комплекты узлов и агрегатов, систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей
306 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, трибуна. Экран, проектор, ноутбук. Стенды «Правила дорожного движения»; базовый комплект светового оборудования «Дорожные знаки» с сенсорным беспроводным дистанционным пультом управления; стенды: дорожная разметка, сигналы светофора, сигналы регулировщика, проезд перекрестков. Тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным и мобильным энергетическим. Комплекты узлов, агрегатов и систем тракторов, макеты и натуральные образцы ДВС, агрегаты колесных и гусеничных тракторов; комплекты узлов и агрегатов ДВС, агрегаты и системы легковых и грузовых автомобилей. Двигатель дизельный трактора МТЗ-80-82 с навесным оборудованием, Коробка перемены передач трактора МТЗ-80-82 на подставке, Макет двигателя ГАЗЕЛЬ (в комплекте), Макет заднего моста ГАЗЕЛЬ, Макет коробки передач ГАЗЕЛЬ
207 Б1	Лаборатория оптики и атомной физики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца ФПК 02. Счётчик Гейгера, трубки спектральные ТСУ с высоковольтным источником, спектрограф. Модульно-учебный комплекс «Квантовая оптика». МУК-ОК (пр-во ООО «Опытные приборы», Новосибирск). Модульно-учебный комплекс «Физические основы электроники». МУК-ФОЭ1 (пр-во ООО «Опытные приборы», Новосибирск). Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания оформляются отдельным документом

Целью методических указаний является повышение эффективности учебного процесса, в том числе благодаря самостоятельной работе, в которой студент становится активным субъектом обучения, что означает:

- способность занимать в обучении активную позицию;
- готовность мобилизовать интеллектуальные и волевые усилия для достижения учебных целей;
- умение проектировать, планировать и прогнозировать учебную деятельность;
- привычку инициировать свою познавательную деятельность на основе внутренней положительной мотивации;
- осознание своих потенциальных учебных возможностей и психологическую готовность составить программу действий по саморазвитию.

Методические указания содержат следующие разделы: практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа (подготовка докладов и сообщений, презентаций)

Председатель цикловой комиссии

агрономии и технических специальностей



Н. Г. Алексеева