

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-10/ЭТ-23-51

## Механизация технологических процессов в АПК РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b350306\_23\_1\_ЭТ.plx.plx  
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 64,3

самостоятельная работа 17

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	64,3	64,3	64,3	64,3
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	17	17	17	17
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017г. № 813.

Составлена на основании учебного плана 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от 10.04.2023г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: д.т.н., доцент, Юсупов Шавдон Шабоевич  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой [подпись] / Дондаков Ю.Н.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от «18» 05 2023 г. №13

Зав. профилирующей кафедрой [подпись] / Яковлева В.Д.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «17» мая 2023 г.

Председатель МК факультета [подпись] / Парникова Т.А.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета [подпись] / Александров Н.П.  
подпись фамилия, имя, отчество

«23» мая 2023 г.

---

---

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

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

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

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

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

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

---

---

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

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Технологические системы АПК**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Дондоков Ю.Ж.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у обучающихся знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; комплексной механизации производства продуктов животноводства; по устройству и эффективному использованию технологического оборудования животноводческих ферм; практической настройке технологического оборудования производства продукции животноводства на оптимальный режим работы. Приобретение практических умений и навыков по: использованию основных сельскохозяйственных агрегатов; уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:**

**ПК-2: Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве**

**ИД-1: Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования**

**Знать:**

Знает основные технические средства для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического

**Уметь:**

Применяет основные технические средства для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического

**Владеть:**

Навыками контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования

**ИД-2: Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве**

**Знать:**

Знает методы производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**Уметь:**

Применяет методы производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**Владеть:**

Навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

2.1	Знать:
2.1.1	- основные методы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;
2.1.2	- основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.3	- современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.1.4	- основные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
2.1.5	- технические средства для определения параметров технологических процессов и качества
2.1.6	- систему технических средств для определения параметров технологических процессов и качества
2.1.7	

2.1.8	
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	- использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.2	- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, связанных с биологическими объектами;
2.2.3	- использовать систему современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.2.4	- подобрать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей;
2.2.5	- ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации.
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	- профессиональной эксплуатации основных машин и технологического оборудования и
2.3.2	- способностью использовать основы современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;
2.3.3	- навыками работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой;
2.3.4	- анализом перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Для изучения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным)
3.1.2	
3.1.3	Основы производства продукции животноводства
3.1.4	Основы производства продукции растениеводства
3.1.5	Физика
3.1.6	Основы производства продукции животноводства
3.1.7	Основы производства продукции растениеводства
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра (магистра, специалиста):
3.2.2	
3.2.3	Производственная практика: Эксплуатационная практика
3.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Преддипломная практика
3.2.6	Производственная практика: Эксплуатационная практика
3.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.8	Преддипломная практика

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Курсовая работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	64,3	64,3	64,3	64,3
Контактная работа	64,3	64,3	64,3	64,3
Сам. работа	17	17	17	17
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.Основные понятия о системах автоматизации и механизации АПК</b>					
1.1	Задачи дисциплины. Основные направления научно-технического прогресса. Интенсивные технологии производства продукции растениеводства, животноводства и переработки с/х продукции на основе комплексной механизации	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве. Классификация технологических процессов. Технологические и конструктивно- технологические схемы технологических	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Технологические и конструктивно- технологические схемы технологических	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Система технологий и машин. Классификация мобильных и стационарных технических средств с/х производства /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.5	Система машин. Виды тракторов /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Основные понятия о системах автоматизации механизации АПК /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Характеристика и классификация автоматических систем управления /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Общий подход к автоматизации и механизации технологических процессов /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Особенности автоматизации и механизации сельскохозяйственного	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Общие сведения о приборах и средствах автоматизации технологических процессов /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2.Механизация и автоматизация растениеводства</b>					
2.1	Механизация технологических процессов в растениеводстве. Механизация обработки почвы. Системы почвообрабатывающих машин. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Механизация основной обработки почвы /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Механизация поверхностной обработки почвы /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.5	Механизация внесения удобрений /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Механизация уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур /Пр/	4	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.8	Механизация и автоматизация процессов послеуборочной обработки зерна /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.9	Автоматизация процесса активного вентилирования зерна /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.10	Автоматические системы управления микроклиматом в овощехранилищах /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

	<b>Раздел 3.Механизация и автоматизация животноводства</b>					
3.1	Механизация технологических процессов в животноводстве. Виды животноводческих предприятий, типы и классификация. Понятие о генеральном плане	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Зоогигенические требования к оборудованию помещений. Значение механизации и автоматизации производственно-технологических процессов в животноводстве. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Система машин для комплексной механизации процессов на животноводческих фермах и комплексах. Реконструкция ферм на основе внедрения энергоресурсосберегающих механизированных технологий /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Микроклимат в животноводческих помещениях. Значение микроклимата в повышении продуктивности животных. Требования к микроклимату.	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.5	Автоматическое управление микроклиматом в животноводческих фермах /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.6	Влияние параметров воздуха на продуктивность животных и птицы /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.7	Способы и средства управления микроклиматом /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.8	Механизация водоснабжения и поения животных. Водоподъемники, напорно-регулирующие устройства и сооружения /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.9	Водопроводные сети. Основные расчеты по механизации водоснабжения. Автопоилки для стационаров и пастбищ (индивидуальные и групповые) /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.10	Автоматизация кормления и поения животных /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.11	Механизация приготовления кормов /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	



3.12	Зоотехнические требования к машинам по приготовлению кормов. Технологические и энергетические основы процессов кормоприготовления. Технологические схемы линий кормоприготовления. Поточно-технологические линии по подготовке и переработке грубых, сочных, стебельчатых и концентрированных кормов. Типы кормоцехов /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.13	Механизация раздачи кормов. Классификация кормораздаточных средств. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.14	Механизация подготовки концентрированных кормов. Устройство, рабочий процесс и регулировка измельчителей кормозапарников и смесителей.	4	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.15	Механизация раздачи кормов. Классификация раздатчиков. Устройство, работа и регулировка раздатчиков. Расчет линии раздачи. /Пр/	4	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.16	Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Технические средства. Расчет основных параметров оборудования и машин. /Пр/	4	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.17	Автоматизация дозирования корма и учёта продукции /Ср/	4	1	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.18	Машины и оборудование для доения. Типы ДУ и их классификация. Устройство и основные эксплуатационно-технические характеристики. Вакуум насосы. Молочные насосы. Технология машинного доения. Классификация доильных аппаратов, их устройство и работа. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.19	Механизация обработки молока. Устройство и работа очистителей, пастеризаторов и сепараторов. Расчет молочной линии. /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.20	Автоматизация машинного доения коров /Ср/	4	4	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.21	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стрижки овец. Стригальные пункты и их оборудование. /Лек/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.22	Устройство и работа стригальных машин, прессов для шерсти. Купочные установки /Пр/	4	2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

3.23	/КРС/	4	0,3	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2	Л1.Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	-------	---	-----	----------------------	------------------------	--

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мартыненко И. И., Головинский Б. Л., Резниченко Т. Ф.	Автоматика и автоматизация производственных процессов: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по инженерным специальностям	Москва: Агропромиздат, 1985

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Завражнов А. И., Николаев Д. И.	Механизация приготовления и хранения кормов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Механизация сельского	Москва: Агропромиздат, 1990

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 4	Информационно-образовательная платформа Moodle

### 7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.3	Projectexpert 7 Tutorial
7.3.4	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
7.3.5	Адептис: Сводное планирование в сельском хозяйстве

### 7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.2	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.3	юстиции РФ

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)