

Проректор
ДОП
(уч. _____)

« 24 » _____

(уч. звание И.О. Фамилия)

« 24 » / / 20 19 г.

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технологии, машины и оборудование в агроинженерии» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию технологий, машин и технологического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение состояния механизации производственных процессов растениеводства и животноводства в нашей стране и за рубежом;
- изучение назначения машин и оборудования для растениеводства, животноводческих ферм и фермерских хозяйств, их устройства и регулировок, а также применения в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции растениеводства и животноводства.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О. 19 «Технологии, машины и оборудование в агроинженерии» относится к обязательной части, дисциплин Блока Б1. «Дисциплины (модули)», предусмотренных учебным планом.

Дисциплина изучается в 3 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, и в 4 и 5 семестре на 3 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенции)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр
		Всего часов	Объем контактной работы	3
Аудиторные занятия (всего)		48	48	48
в том числе:	Лекции (Л)	48	48	48
Самостоятельная работа обучающегося (СРС) (всего),		105	4,75	105
в том числе:				
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	78	2,4	78
СРС в сессию:	экзамен	27	2,35	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен		экзамен
Общая трудоемкость, ч.		180	54,75	180
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5		5

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр	
		Всего часов	Объем контактной работы	4	5
Аудиторные занятия (всего)		16	16	8	8
в том числе:	Лекции (Л)	16	16	8	8
Самостоятельная работа обучающегося (СРС) (всего), в том числе:		164	-	64	100
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	155		64	91
СРС в сессию:	экзамен	9	2,35		9

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен		экзамен	
Общая трудоемкость, ч.	180	18,35	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы	5		2	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение. Основные виды технологий и технологические модули в растениеводстве.	2
2	Технологии и средства механизации обработки почвы. Основная отвальная обработка почвы.	2
3	Технологии и средства механизации обработки почвы. Основная безотвальная обработка почвы.	2
4	Технологии и средства механизации обработки почвы. Глубокая обработка почвы. Нулевая обработка почвы.	2
5	Технологии и средства механизации обработки почвы. Мелкая обработка почвы.	2
6	Технологии и средства механизации обработки почвы. Поверхностная обработка почвы.	2
7	Технологии и средства механизации обработки почвы. Полосовая обработка почвы.	2
8	Технологии и средства механизации подготовки и внесения твердых органических удобрений	2
9	Технологии и средства механизации подготовки и внесения минеральных удобрений	2
10	Технологии и средства механизации посева.	2
11	Технологии и средства механизации ухода за посевами.	2
12	Технологии и средства механизации орошения.	2
13	Технологии и средства механизации уборки урожая.	2
14	Технологии и средства механизации первичной обработки и хранения урожая.	2
15	Основные виды технологий и технологические модули в животноводстве	2
16	Машины и оборудование для водоснабжения и поения.	2
17	Машины и оборудование для приготовления кормов.	2
18	Машины и оборудование для приготовления кормовых смесей.	2
19	Машины и оборудование для раздачи кормов на фермах.	2
20	Машины и оборудование для уборки, удаления, переработки и хранения навоза.	2
21	Оборудование для обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях.	2
22	Машины и оборудование для доения сельскохозяйственных животных.	2
23	Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока.	2
24	Машины и оборудование для механизации производственных процессов в овцеводстве и птицеводстве.	2
	Всего	48

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудо- емкость, ч.
1	Введение. Основные виды технологий и технологические модули в растениеводстве. Технологии и средства механизации обработки почвы. Основная отвальная обработка почвы. Основная безотвальная обработка почвы. Глубокая обработка почвы.	2
2	Технологии и средства механизации обработки почвы. Нулевая обработка почвы. Мелкая обработка почвы. Поверхностная обработка почвы. Полосовая обработка почвы.	2
3	Технологии и средства механизации подготовки и внесения твердых органических и минеральных удобрений. Технологии и средства механизации посева.	2
4	Технологии и средства механизации ухода за посевами. Технологии и средства механизации уборки урожая.	2
5	Основные виды технологий и технологические модули в животноводстве. Машины и оборудование для водоснабжения и поения.	2
6	Машины и оборудование для приготовления кормов. Машины и оборудование для приготовления кормовых смесей. Машины и оборудование для раздачи кормов на фермах.	2
7	Машины и оборудование для уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Оборудование для обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях.	2
8	Машины и оборудование для доения сельскохозяйственных животных. Машины и оборудование для первичной обработки и переработки молока.	2
	Всего	16

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

«Практические занятия учебным планом не предусмотрены»

для заочной формы обучения

«Практические занятия учебным планом не предусмотрены»

4.4 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

«Практические занятия учебным планом не предусмотрены»

для заочной формы обучения

«Практические занятия учебным планом не предусмотрены»

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельная работа по теоретическому курсу (работа обучающегося над	Назначение, общее устройство, процесс работы лемешно-отвальных орудий, машин для безотвальной обработки почвы,	78

вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение)	машин для полосовой обработки почвы, машин для междурядной обработки почвы, агрегатов для комбинированной обработки почвы, сеялок и посевных комплексов с централизованной системой дозирования и сеялок для прямого посева. Назначение, общее устройство, процесс работы, оценка качества работы распыливающих наконечников опрыскивателей и дождевателей оросительных систем и агрегатов Назначение, общее устройство, процесс работы кормоуборочных комбайнов; зерноуборочных комбайнов, оборудования для уборки незерновой части урожая картофелекопателей, свеклоуборочных комбайнов. Назначение, общее устройство, процесс работы, оценка качества работы зерноочистительных комплексов и оборудования для очистки трудноочищаемых культур. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов для производства свинины. Значение овцеводства. Откорм овец на механизированных площадках. Значение птицеводства. Типовые перспективные проекты птицеводческих предприятий. Особенности производства кролиководческой и звероводческой продукции. Комплекты оборудования для комплексной механизации. Требования к воде. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения. Система подогрева воды. Механизация работ по силосованию кормов. Понятие об измельчении. Механизация заготовки сенажа. Понятие о степени загрязненности и зоотехнические требования к машинам. Машины и оборудование зарубежных фирм по приготовлению кормов. Кормоцехи для животных. Особенности технологии механизированной раздачи сухих, влажных и жидких кормов. Свойства навоза. Опыт зарубежных фирм по механизации удаления и переработки навоза. Передвижные доильные установки. Применение опыта зарубежных фирм по машинному доению
---	--

		коров. Технический регламент на молоко. Регенераторы, теплообменники и их назначение. Механизация технологических процессов в овцеводстве, используемые машины и оборудование. Механизация производственных процессов на птицефабриках по производству яиц при содержании кур на планчатых полах и глубокой подстилке. Особенности работы машин на фермах и комплексах.	
	Подготовка и сдача экзамена	Проработка вопросов, выносимых на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	27
Итого:			105

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельная работа по теоретическому курсу (работа обучающегося над вопросами, выносимыми на самостоятельное изучение)	Назначение, общее устройство, процесс работы лемешно-отвальных орудий, машин для безотвальной обработки почвы, машин для полосовой обработки почвы, машин для междурядной обработки почвы, агрегатов для комбинированной обработки почвы, сеялок и посевных комплексов с централизованной системой дозирования и сеялок для прямого посева. Назначение, общее устройство, процесс работы, оценка качества работы распыливающих наконечников опрыскивателей и дождевателей оросительных систем и агрегатов Назначение, общее устройство, процесс работы кормоуборочных комбайнов; зерноуборочных комбайнов, оборудования для уборки незерновой части урожая картофелекопателей, свеклоуборочных комбайнов. Назначение, общее устройство, процесс работы, оценка качества работы зерноочистительных комплексов и оборудования для очистки трудноочищаемых культур. Типовые перспективные проекты ферм и комплексов для производства свинины. Значение овцеводства. Откорм овец на механизированных площадках. Значение птицеводства. Типовые перспективные проекты птицеводческих предприятий.	155

		Особенности производства кролиководческой и звероводческой продукции. Комплекты оборудования для комплексной механизации. Требования к воде. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения. Система подогрева воды. Механизация работ по силосованию кормов. Понятие об измельчении. Механизация заготовки сенажа. Понятие о степени загрязненности и зоотехнические требования к машинам. Машины и оборудование зарубежных фирм по приготовлению кормов. Кормоцехи для животных. Особенности технологии механизированной раздачи сухих, влажных и жидких кормов. Свойства навоза. Опыт зарубежных фирм по механизации удаления и переработки навоза. Передвижные доильные установки. Применение опыта зарубежных фирм по машинному доению коров. Технический регламент на молоко. Регенераторы, теплообменники и их назначение. Механизация технологических процессов в овцеводстве, используемые машины и оборудование. Механизация производственных процессов на птицефабриках по производству яиц при содержании кур на планчатых полах и глубокой подстилке. Особенности работы машин на фермах и комплексах.	
	Подготовка и сдача экзамена	Проработка вопросов, выносимых на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	9
Итого:			164

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает

	трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Лекционные занятия проводить с применением мультимедийного оборудования. Этот материал носит иллюстративный характер и ни в коем случае не подменять конспекта, который обучающийся должен составлять самостоятельно.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки университета

Вид СРС	Организация деятельности обучающегося
Самостоятельная работа по теоретическому курсу	Включает работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену проработать вопросы, выносимые на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, ресурсов Интернет

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1 Основная литература:

6.1.1 Юнусов Г.С., Максимов И.И., Михеев А.В., Смирнов Н.Н. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие. - Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2009. - 152 с. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/565/77565>.

6.1.2 Техническое обеспечение животноводства [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Завражнов [и др.] ; Под ред. А.И. Завражнова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 516 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108449> . — Загл. с экрана.

6.1.3 Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3803>. — Загл. с экрана.

6.1.4 Технология и механизация животноводства : учебное пособие [Электронный ресурс] / Денисов С.В., Грецов А.С., Мишанин А.Л., Янзина Е.В., Киров Ю.А., Васильев С.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018. — 165 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/676538>

6.1.5 Васин В.Г. Растениеводство : Учеб. пособие / В. Г. Васин, Васин А.В., Ельчанинова Н.Н. - Самара : РИЦ СГСХА, 2009. - 528с. [245]

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1 Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Текст] / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. – М., Колос, 2006. – 624 с [68]

6.2.2 Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины [Текст]/ Н. И. Кленин, В. А. Сакун. – М.: Колос, 1994. – 751с. [207]

6.2.3 Есипов, В. И. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие.- Ч. 1/В.И. Есипов, А.М. Петров, С.А. Васильев [и др.]. – Самара: РИЦ СГСХА, 2011. – 264 с. [175]

6.2.4 Есипов, В. И. Сельскохозяйственные машины : учебное пособие. – Ч.2 / В.И. Есипов, А.М. Петров, С.В. Машков [и др.]. – Самара : РИЦ СГСХА, 2013 – 275 с. [111]

6.2.5 Лабораторный практикум по механизации животноводства [Текст]: Учебное пособие / В.В. Новиков, Н.В. Фролов, С.В. Денисов [и др.]. – Самара: РИЦ СГСХА, 2011. – 245с. [174]

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 Википедия свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/> – Загл. с экрана.

6.4.2 ЕДИНОЕ ОКНО Доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.3 Электронно-библиотечная система Рукопт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

6.4.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.5 Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/> – Загл. с экрана

6.4.6. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/> – Загл. с экрана.

6.4.7 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: – <https://www.gost.ru/portal/gost/> – Загл. с экрана.

6.4.8 Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.garant.ru> – Загл. с экрана.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащение специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3119. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3218. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран проекционный, микшер Mackie, усилитель, микрофон конференционный).
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса для контроля знаний умений и/владений.

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 35.03.06 – Агроинженерия

Профили подготовки «Технические системы в агробизнесе» «Электрооборудование и электротехнологии» «Технический сервис в АПК»

Кафедра: Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства

Дисциплина «Технологи, машины и оборудование в агроинженерии»

Билет № 5

1. Назовите перечень операций современной технологии возделывания зерновых культур на базе основной отвальной обработки почвы.
2. Машины для уборки урожая.
3. Технологические средства (аппарат, агрегат, машина, установка и поточно-технологические линии)

Составитель _____ Ю.А. Савельев
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ А.М. Петров
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Основные виды технологий и технологические модули в растениеводстве.
2. Технологии и технические средства обработки почвы.
3. Технологии и технические средства посева.
4. Технологии и технические средства ухода за посевами.
5. Технологии и технические средства орошения.
6. Технологии и технические средства уборки урожая.
7. Технологии и технические средства первичной обработки и хранения урожая.
8. Машины для обработки почвы
9. Машины для посева культур.
10. Машины для ухода за посевами
11. Машины для орошения
12. Машины для уборки урожая
13. Средства первичной обработки и хранения урожая.
14. Назовите перечень операций современной технологии возделывания зерновых культур на базе основной отвальной обработки почвы.
15. Назовите перечень операций современной технологии возделывания зерновых культур на базе основной безотвальной обработки почвы.
16. Назовите перечень операций современной технологии возделывания зерновых культур на базе мелкой и поверхностной обработки почвы.
17. Назовите перечень операций современной технологии возделывания зерновых культур на базе полосовой обработки почвы.

18. Назовите перечень операций современной технологии возделывания картофеля на базе основной отвальной обработки почвы.
19. Назовите перечень операций современной технологии возделывания люцерны на базе основной отвальной обработки почвы.
20. Назовите основные агротребования к основной отвальной обработке почвы.
21. Назовите основные агротребования к основной безотвальной обработке почвы.
22. Назовите основные агротребования к мелкой и поверхностной обработке почвы.
23. Назовите основные агротребования к пос.еву зерновых культур.
24. Назовите основные агротребования к предпосевной подготовке почвы.
25. Назовите основные агротребования к междурядной обработке почвы.
26. Назовите основные агротребования к уборке урожая зерновых культур.
27. Основные системы и способы содержания свиней
28. Фермы и комплексы по производству молока и говядины.
29. Откорм овец на механизированных площадках.
30. Технология промышленного производства мяса бройлеров.
31. Классификация технологических процессов.
32. Технологические средства (аппарата, агрегат, машина, установка и ПТЛ).
33. Виды ферм и комплексов.
34. Системы и способы содержания животных (к.р.с., свиней, овец и птицы).
35. Требования к воде. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
36. Насосы и водонапорные башни.
37. Система подогрева воды.
38. Способы машинного доения.
39. Технологические схемы машинного доения.
40. Типы доильных аппаратов, их устройство. Требования, которым должен удовлетворять доильный аппарат.
41. Зоотехнические требования к доильным машинам.
42. Классификация доильных установок.
43. Классификация молочных очистителей и принцип их действия.
44. Классификация молочных сепараторов.
45. Зоотехнические требования на сепараторы молока.
46. Зоотехнические требования к аппаратам для охлаждения молока.
47. Классификация охладителей молока.
48. Анализ процесса охлаждения молока.
49. Применение установок для производства холода.
50. Типы пастеризаторов, их устройство и принцип работы.
51. Цель и классификация процессов измельчения материалов.
52. Понятие об измельчении. Устройство и эксплуатация машин для измельчения грубых кормов.
53. Степень измельчения, удельная поверхность и степень дисперсности.
54. Понятие о дроблении кормов Устройство и эксплуатация дробилок.
55. Машины для обработки корнеклубнеплодов. Технологические схемы.

56. Схемы технологических линий по подготовке кормов к скармливанию.
57. Приготовление кормов методом экструзии.
58. Понятие о дозировании. Технология дозирования кормов.
59. Типы дозаторов, требования к ним, устройство и эксплуатация.
60. Оценка качества дозирования кормов.
61. Понятие о смешивании кормов Типы смесителей.
62. Типы кормораздатчиков. Обоснование применения мобильных и стационарных раздатчиков.
63. Микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещениях.
64. Системы и технические средства поддержания оптимального микроклимата.
65. Системы вентиляции.
66. Технические средства для водяного и парового отопления.
67. Свойства навоза. Требования к технологическим линиям уборки, хранения и обработки навоза.
68. Способы уборки навоза. Средства транспортирования навоза.
69. Технологический процесс и классификация машин для уборки навоза.
70. Устройство и типы навозохранилищ.
71. Механизация технологических процессов в овцеводстве, используемые машины и оборудование.
72. Механизация технологических процессов при содержании птицы.
73. Общие принципы проектирования комплексной механизации.

8.3 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины,
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины,
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий

		дисциплины, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Технологии, машины и оборудование в агроинженерии» проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично» «хорошо» «удовлетворительно» и «не удовлетворительно».

Форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

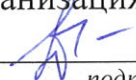
2. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями.	Комплект вопросов к экзамен

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» д-р. техн. наук Савельев Ю.А.


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» «23» сентября 2019 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, профессор А.М. Петров


подпись

СОГЛАСОВАНО:

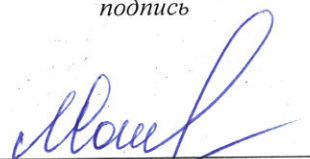
Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов


подпись

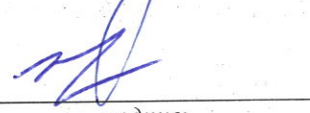
Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов


подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. экон. наук, доцент С.В. Машков


подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов


подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов


подпись