

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы
_____/ А.Ю. Леймиева
от «22» мая 2024г.

Декан агроинженерного факультета
_____/ М.И. Ужахов
от «23» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 МЕХАНИЗАЦИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Направление подготовки (бакалавриат)

35.03.04 Агрономия

Квалификация выпускника

Бакалавр

Направленность (профиль подготовки)

Плодоовощеводство

Форма обучения

Очная

Магас, 2024г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Механизация растениеводства» являются:

- формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ.

- задачами дисциплины является: изучение: системы и комплексов машин; устройства тракторов, автомобилей и других энерготехнологических средств; устройства и технологических регулировок сельскохозяйственных машин; основ эксплуатации машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Курс входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВПО и учебного плана направления 35.03.07 Агрономия. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация растениеводства» являются:

1. Физика: законы механики, механических колебаний, аэродинамики, гидродинамики, термодинамики, электродинамики, оптики.

2. Химия: химический состав конструкционных материалов, полимеров, топлива, смазочных материалов, удобрений, пестицидов. I

3. Ботаника - морфология и физиология основных сельскохозяйственных культур и сорняков.

4. Математика - аналитическая геометрия, математический анализ, теория вероятности, теория случайных функций.

5. Информатика - основы и методы решения математических моделей, составление и применение электронных баз данных.

Курс «Механизации растениеводства» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: растениеводство, земледелие, кормопроизводство, технология хранения и переработки продукции растениеводства, химические средства защиты растений, овощеводство, плодоводство, селекция и семеноводство полевых культур, агрохимия и т.д.

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Механизация растениеводства» Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: - современные технологии профессиональной деятельности; Уметь: - реализовывать современные технологии и обосновывать их применения в профессиональной деятельности

		ОПК – 4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территорий	Владеть: - навыками обоснования и реализации технологий профессиональной деятельности
ПК-4	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определить схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ПК-4.1 Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах ПК- 4.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ПК -4.3 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ПК-4.4 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ПК- 4.5 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ПК- 4.6 Определяет схемы движения агрегатов по полям ПК - 4.7 Организует проведение технологических регулировок	Знать: -должен знать, как правильно комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; -принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов и комплексов; -методы обоснования режимов работы с-х. машин, агрегатов и комплексов; - основы агрегатирования машин, их технологической обслуживания; - основы операционной технологии и правила производства механизированных работ; Уметь : - должен уметь организовывать работу агрегатов при вспашке, бороновании, лущении, дисковании, посеве и уборке; - выбирать машину для производства сельскохозяйственной продукции; проводить основные технологические регулировки технологических машин , определять и устанавливать норму выработки агрегата. Владеть: - должен владеть приемами технологической регулировки сельскохозяйственных агрегатов ; - методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных орудий и машино - тракторных агрегатов.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Механизация»

5. 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа				Форма промежуточной аттестации (по семестрам)						
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
Раздел 1. Энергетические средства																		
1.1.	Тема 1.1. Производственные процессы и средства		4	2	2			2		1	1							
1.2.	Тема 1.2. Тракторы и автомобили		6	4	2			2		1	1							
1.3.	Тема 1.3. Малогабаритные энергетические средства		6	4	2			2		1	1							
Раздел 2. Комплексы машин общего назначения1																		
2.1.	Тема 2.1. Машины для основной и глубокой		6	4	2			2		1	1							
2.2.	Тема 2.2. Машины для поверхностной обработки		6	4	2			2		1	1							
2.3.	Тема 2.3. Машины для защиты растений		6	4	2			2		1	1							
Раздел 3. Комплекс машин для производства																		
3.1.	Тема 3.1. Машины для производства кормов		6	4	2			2		1	1							
3.2.	Тема 3.2. Машины для производства зерна и семян		6	4	2			3		2	1							
3.3.	Тема 3.3. Машины для производства зерна кукурузы		6	4	2			3		2	1							
	Курсовая работа (проект)							*	*									
	Подготовка к экзамену							36		36								
	Общая трудоемкость, в часах	4	52	34	18			20				Промежуточная						
Форма																		
Зачет												*						
Зачет с оценкой																		
Экзамен																		

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Энергетические средства	1. Производственные процессы и средства механизации 2. Тракторы и автомобили 3. Малогабаритные энергетические средства Альтернативные источники энергии, используемые в растениеводстве (состояние и перспектива)
2	Комплексы машин общего назначения	1. Машины для основной и глубокой обработки почвы 2. Машины для поверхностной обработки почвы 3. Машины для внесения удобрений 4. Машины для защиты растений Мелиоративные машины
3	Комплекс машин для производства кормов, зерна и семян	1. Машины для производства кормов 2. Машины для производства зерна и семян зерновых, крупяных и масличных культур 3. Машины для производства зерна кукурузы Машины для послеуборочной обработки зерна 5. Селекционные машины
4	Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, льна, овощей, плодов и ягод	1. Машины для производства картофеля 2. Машины для производства сахарной свеклы 3. Машины для производства продукции, льна-долгунца 4. Машины для производства овощей Машины для производства плодов и ягод
5	Основы эксплуатации машин и агрегатов	1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА) 2. Техничко-экономические показатели работы МТА

		3. Кинематика МТА 4. Правила производства механизированных работ 5. Техническое обслуживание машин 6. Топливо-смазочные материалы и технологические среды Транспортные средства сельскохозяйственного назначения и их использование
--	--	---

Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Название Практических занятий	Трудоем- кость, часы
1	1	Механизмы и передачи машин	1
2	1	Общее устройство тракторов и автомобилей	1
3	1	Автотракторные двигатели	1
4	1	Трансмиссия тракторов и автомобилей	0,5
5	1	Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	0,5
6	1	Гидравлические системы	0,5
7	1	Рабочее и вспомогательное оборудование	0,5
8	1	Малогабаритные энергетические средства	0,5
9	2	Машины для основной и глубокой обработки почв	0,5
10	2	Машины для междо- и поверхностной обработки почв	0,5
11	2	Машины для внесения удобрений	0,5
12	2	Машины для защиты растений	0,5
13	3	Мелиоративные машины	0,5
14	3	Машины для заготовки кормов	0,5
15	3	Зерновые сеялки	0,5
16	3	Зерноуборочный комбайн. Валковые жатки	0,5
17	3	Регулировки рабочих органов зерноуборочных комбайнов. Приспособления к зерноуборочным комбайнам	0,5
18	3	Машины для производства зерна кукурузы	1
19	3	Машины для послеуборочной обработки зерна и семян	0,5
20	3	Селекционные машины	0,5
21	4	Машины для производства картофеля	1
22	4	Машины для производства сахарной и кормовой свеклы	1

23	4	Машина для производства льна	1
24	4	Машины для производства овощей	0,5
25	4	Машины для производства плодов и ягод	0,5
26	5	Комплектование машинно-тракторных агрегатов	0,5
27	5	Технико-экономические показатели МТА	0,5
28	5	Кинематика МТА	0,5
29	5	Правила производства механизированных работ	0,5
Итого :			18

5. Образовательные технологии

При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

- Для чтения лекций имеется аппаратура с компьютерами и интерактивной доской.

- Для лабораторно-практических занятий имеются разрезы тракторов, двигателей, сборочных единиц, шасси, наборы рабочих органов с.х. машин и их макеты; натурные образцы колесных и гусеничных тракторов с различной комплектацией; сельскохозяйственные машины для обработки почвы, внесения удобрений и средств защиты растений; посева и ухода за посевами; уборки и послеуборочной обработки зерновых культур, картофеля, корнеплодов, льна, овощных и плодово-ягодных культур.

- Часть сложных машин заменяются рабочими органами с электроприводом для демонстрации их рабочего процесса.

- По всем группам машин подготовлены видеофильмы с демонстрацией машин в работе. Лаборатории и учебные аудитории кафедры оборудованы наглядными пособиями по изучаемой технике; в виде стендов и планшетов. Рабочие места преподавателей оснащены современной оргтехникой, компьютерами с программным обеспечением.

6.1. План самостоятельной работы студентов

1и2	Энергетические средства	беседа	провести	1и 6	4
-----	-------------------------	--------	----------	------	---

1	Комплексы машин общего назначения	доклад	подготовить	2	4
1и2	Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян	доклад	подготовить	2 и 4	4
1	Комплексы машин для производства корнеплодов, льна, овощей, плодов и ягод	доклад	подготовить	4, 6, 7Б 8	4
1и 2	Основы эксплуатации машин и агрегатов	доклад	подготовить	3 ,7,8	4

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

1. В.Н. Четверня. Методические указания и задачи для подготовки сельскохозяйственных машин к работе. Для студентов агрономических специальностей. - М.: МСХА имени К.А. Тимирязева, 1999. -39 с.
2. В.М», Халанский, И.В. Горбачёв, В.И. Потапов. Методические указания по изучению дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» (Раздел 2. Сельскохозяйственные машины) и задания для контрольных работ студентам ВЗО, обучающихся по направлениям 110200 «Агрономия» и 110101 «Агрохимия и агропочвоведение». Москва 2008. -62 с.

7. 7.1. Учебная литература: Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. - М.: Колос, 2005. -400с.
2. Халанский В.М., Горбачёв И.В. Сельскохозяйственные машины. - М: Колос, 2006. - 624 с.
3. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: КолосС, 2005. - 320 с.

б) дополнительная литература:

В.Н. Четверня. Методические указания и задачи для подготовки сельскохозяйственных машин к работе. Для студентов агрономических специальностей. - М.: МСХА имени К.А. Тимирязева, 1999. -39 с.

В.М»,Халанский, И.В. Горбачёв, В.И. Потапов. Методические указания по изучению дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» (Раздел 2. Сельскохозяйственные машины) и задания для контрольных работ студентам ВЗО, обучающихся по направлениям 110200 «Агрономия» и 110101 «Агрохимия и агропочвоведение». Москва 2008. -62 с.

1. Б.С. Окнин, В.М. Халанский. Сельскохозяйственные машины. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов. - М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2009. -111 с.
2. Воробьев В.А., Калинин В.В., Колчинский Ю.Л., Окнин Б.С., Четверня В.Н. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. - М.: КолосС, 2004.- 541 с.

3. Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. Киселев С.Н., Косырев В.П. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. - М.: ИРПО, Изд. Центр «Академия» 3 е изд., 2007. -416 с.
4. Федоренко В.Ф., Тихонравов В.С. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -328 с.
5. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на % период до 2020 г. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. -80 с.
6. Инновационное развитие мирового сельскохозяйственного машиностроения. Аналитический обзор - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -180с. Тенденции развития сельскохозяйственной техники. Аналитический обзор, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -164с.
7. Тенденции развития сельскохозяйственной техники за рубежом - М.: «Росинформагротех», 2004. -144 с.
8. Хабатов Р.Ш. Эксплуатации машинно-тракторного парка. - М.: Инфра-М, 1999. -200с.
- Кутков Г.М. Тракторы и автомобили. - М.: Колос, 2004. -504с.
1. Возобновляемая энергетика для сельского хозяйства. Научные труды ВИ-ЭСХ, том86,- М.: 2000.-226 с. ¹
2. Опыт применения альтернативных видов топлива для автомобильного и сельскохозяйственного транспорта. - М.: «Росинформагротех», 2006. -94 с.
3. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
4. &арос; Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины».&арос;
5. Журнал «Техника в сельском хозяйстве»,
6. Журнал «Техника и оборудование для села».
7. Журнал «Сельский механизатор».
8. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии».

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Текущий (тестовые задания, рефераты)	По окончании разделов (1-6)	ОПК – 4; ПК - 4
2.	Промежуточный (зачет)	По окончании всех разделов (1-6)	ОПК – 4; ПК - 4

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине.

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля) «Механизация растениеводства»**

8. 7.1. Учебная литература:

а) основная литература:

4. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили. - М.: Колос, 2005. -400с.
5. Халанский В.М., Горбачёв И.В. Сельскохозяйственные машины. - М: Колос, 2006. - 624 с.
6. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Колос, 2005. - 320 с.

б) дополнительная литература:

В.Н. Четверня. Методические указания и задачи для подготовки сельскохозяйственных машин к работе. Для студентов агрономических специальностей. - М.: МСХА имени К.А.

Тимирязева, 1999. -39 с. В.М»,Халанский, И.В. Горбачёв, В.И. Потапов. Методические указания по изучению дисциплины «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» (Раздел 2. Сельскохозяйственные машины) и задания для контрольных работ студентам ВЗО, обучающихся по направлениям 110200 «Агрономия» и 110101

«Агрохимия и агропочвоведение». Москва 2008. -62 с.

6. Б.С. Окнин, В.М. Халанский. Сельскохозяйственные машины. Рабочая тетрадь для самостоятельной работы студентов. - М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА, 2009. -111 с.
 7. Воробьев В.А., Калинин В.В., Колчинский Ю.Л., Окнин Б.С., Четверня В.Н. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. - М.: Колос, 2004.- 541 с.
 8. Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. Киселев С.Н., Косырев В.П. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. - М.: ИРПО, Изд. Центр «Академия» 3 е изд., 2007. -416 с.
 9. Федоренко В.Ф., Тихонравов В.С. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -328 с.
 10. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России; до 2020 г. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. -80 с.
- Инновационное развитие мирового сельскохозяйственного машиностроения. Аналитический обзор - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -180с. Тенденции развития сельскохозяйственной техники. Аналитический обзор, М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. -164с.
9. Тенденции развития сельскохозяйственной техники за рубежом - М.: «Росинформагротех», 2004. -144 с.
 10. Хабатов Р.Ш. Эксплуатации машинно-тракторного парка. - М.: Инфра-М, 1999. -200с.
 - IX. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. - М.: Колос, 2004. -504с.
 10. Возобновляемая энергетика для сельского хозяйства. Научные труды ВИ-ЭСХ, том86,- М.: 2000.-226 с. ¹
 11. Опыт применения альтернативных видов топлива для автомобильного и сельскохозяйственного транспорта. - М.: «Росинформагротех», 2006. -94 с.
 12. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
 13. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины».
 14. Журнал «Техника в сельском хозяйстве»,
 15. Журнал «Техника и оборудование для села».
 16. Журнал «Сельский механизатор».
 17. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии».

7.2. Интернет ресурсы:

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

[http:// www.don-agro.ru](http://www.don-agro.ru)

<http://www.agroxxi.ru> / (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru><http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской

7.3. Программное обеспечение в) программное обеспечение: В учебном процессе рекомендуется использовать компьютерную технику и специальные программы для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины. Для этого разрабатываются Анимационные обучающие программы и презентации по отдельным разделам изучаемой дисциплины:

1. «Энергетические средства».
2. «Машины общего назначения».

- 3.«Машины для производства зерна, кормов и семян».
- 4.«Машины для производства картофеля, корнеклубнеплодов, овощей».
- 5.«Основы эксплуатации машин и агрегатов».

Одной из новых форм применения программного обеспечения могут являться чтение лекций в интерактивной форме, размещение электронных учебных пособий и контрольных заданий и примерных вопросов на сайте вуза.

7.4. Материально-техническое обеспечение Для чтения лекций необходима оборудованная аппаратурой аудитория для компьютерной презентации и интерактивными досками.

Для лабораторно-практических занятий необходимо иметь разрезы тракторов, двигателей, сборочных единиц, шасси, наборы рабочих органов с.х. машин и их макеты; натурные образцы колесных и гусеничных тракторов с различной комплектацией; сельскохозяйственные машины для обработки почвы, внесения удобрений и средств защиты растений; посева и ухода за посевами; уборки и послеуборочной обработки зерновых культур, картофеля, корнеплодов, льна, овощных и плодово-ягодных культур.

Часть сложных машин может быть заменены их рабочими органами с электроприводом для демонстрации их рабочего процесса или их уменьшенными макетами.

По, всем группам машин должны быть подготовлены видеофильмы с демонстрацией машин в работе. Лаборатории и учебные классы кафедры должны быть оборудованы наглядными пособиями по изучаемой технике; в виде стендов и планшетов, размещенных на стенах. Рабочие места преподавателей следует оснастить современной оргтехникой, в т. ч. компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

Рабочая программа дисциплины «Механизация растениеводства» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04.Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699.

Программу составила:

к.с/х.н доцент кафедры электроэнергетики и электротехники М.К.Аушев
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»
Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета
Протокол № 3 от «22» мая 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины (модуля) компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени (полностью или в оговоренной части) и на определенном этапе,

Таблица 1.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК- 4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ОПК – 4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территорий	Знать: - современные технологии профессиональной деятельности; Уметь: - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Владеть: - навыками обоснования и реализации технологий профессиональной деятельности
ПК-4	Способен комплектовать почвообрабатывающие посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определить схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ПК-4.1 Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах ПК- 4.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними ПК -4.3 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений ПК-4.4 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений ПК- 4.5 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборки, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции ПК- 4.6 Определяет схемы движения агрегатов по полям ПК - 4.7 Организует проведение технологических регулировок	Знать: -должен знать, как правильно комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; -принципы работы, назначение, устройство, технологические и рабочие процессы, регулировки сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов и комплексов; -методы обоснования режимов работы с-х. машин, агрегатов и комплексов; - основы агрегатирования машин, их технологической обслуживании; - основы операционной технологии и правила производства механизированных работ; Уметь:

			<p>- должен уметь организовывать работу агрегатов при вспашке, бороновании, лущении, дисковании, посеве и уборке;</p> <p>- выбирать машину для производства сельскохозяйственной продукции; проводить основные технологические регулировки технологических машин , определять и устанавливать норму выработки агрегата.</p> <p>Владеть:</p> <p>- должен владеть приемами технологической регулировки сельскохозяйственных агрегатов;</p> <p>- методами комплектования, наладки и испытания сельскохозяйственных орудий и машино - тракторных агрегатов.</p>
--	--	--	--

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота изложения теоретического материала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа; - Культура речи. 	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)		Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

Оценивание подготовки рефератов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата. 	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо (базовый уровень)		основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан

Удовлетворительно (пороговый уровень)		объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

Оценивание ответа на экзамене

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа;	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)	- Самостоятельность ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.

«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>
--------------	---	--	--

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Перечень тем

1. Современное состояние и перспективы развития сельскохозяйственных тракторов.
2. Современное состояние и перспективы развития почвообрабатывающих машин.
3. Обзор современных почвообрабатывающих машин для основной обработки почвы. Современное состояние и перспективы развития посевной техники.
4. Современное состояние и перспективы развития машин для защиты растений.
5. Современное состояние и перспективы развития машин для внесения минеральных удобрений.
6. Сельскохозяйственные роботы в растениеводстве.
7. Элементы точного земледелия при обработке почвы и посеве (на примере ведущих фирм производителей).
8. Современные системы параллельного вождения.
9. Машины для дифференцированного внесения минеральных удобрений.
10. Использование беспилотных летающих аппаратов в сельском хозяйстве.
11. Современные телеметрические системы в сельском хозяйстве.
12. ISOBUS -стандарт совместимости сельскохозяйственных орудий.
13. Современная техника для заготовки кормов.
14. Аграрное машиностроение России: современное состояние, перспективы развития.
15. Мехатронные системы в сельскохозяйственных машинах.
16. Современные зерноуборочные комбайны (ЗУК).
17. Обзор МСУ современных зерноуборочных комбайнов.
18. Современные системы очистки ЗУК.
19. Современные системы смазки в сельскохозяйственной технике.
20. Использование современных гидроприводов в сельскохозяйственных машинах.
21. Использование актуаторов (актюаторов) в конструкциях современных сельскохозяйственных машин.
22. Современные картофелеуборочные комбайны.
23. Современные машины для послеуборочной обработки зерна (на примере КБ «Зерноочистка», PETKUS).
24. Современные системы картирования урожайности.
25. Технические системы для механизации выращивания сельскохозяйственных культур в закрытом грунте
26. Современные средства малой механизации.
27. Современные оросительные системы.
28. Современная техника GRIMME для овощехранилищ.
29. Механизация заготовки дикоросов.
30. Бортовые компьютеры современных сельскохозяйственных машин (обзор).

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин-орудий зависит от:
 1. Глубины обработки почвы.
 2. Тягового класса трактора.
 3. Размеров и конфигурации поля.
 4. Массы трактора
2. Максимальная рабочая скорость агрегата зависит от:
 1. Величины тягового усилия трактора.
 2. Способа агрегатирования сельхозмашины.
 3. Массы трактора.
 4. Ширины загона
3. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:
 1. Полноту использования тягового усилия трактора.
 2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
 3. Максимальную ширину захвата агрегата.
 4. Отношение массы трактора к его мощности.
4. Норму высева семян в СУПО-6 регулируют:

1. Сменными дисками и частотой вращения высевающего аппарата
 2. Скоростью движения сеялки
 3. Сменными высевающими аппаратами
 4. Заменой бункера и глубиной заделки семян
5. Мощность двигателя измеряется в:
1. кВт
 2. кН
 3. Н/м
 4. кН·м
6. Расход топлива агрегата на 1 га зависит от:
1. Часового расхода двигателя трактора.
 2. Емкости топливного бака
 3. Типа движителей трактора
 4. Способа агрегатирования рабочей машины
7. Проведение планового ТО трактора производится в зависимости от:
1. Количества израсходованного топлива
 2. Пробега, км.
 3. Года эксплуатации
 4. Суммарного времени, проведенного трактором в работе
8. Трудоемкость работы агрегата тем больше, чем больше:
1. Количества человек в агрегате и его производительности.
 2. От регулировок агрегата
 3. Нормативов на проведение операции.
 4. Количества машин в агрегате.
9. Условный эталонный га – это:
1. Единица измерения тракторных работ.
 2. Гектар, посеянный в эталонных условиях.
 3. Единица измерения полевых работ.
 4. Гектар правильной формы
10. Удельное давление движителей тракторов на почву это отношение:
1. Массы трактора и площади опорной поверхности его движителей
 2. Массы агрегата и площади опорной поверхности его движителей.
 3. Массы трактора и площади участка под ним.
 4. Массы рабочих машин и площади опорной поверхности их колес.
11. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:
1. Тягового усилия трактора.
 2. Массы агрегата
 3. Массы плуга.
 4. Ширины поля.
12. Производительность транспортных средств (т/смену) зависит от:
1. Грузоподъемности.
 2. Типа двигателя.
 3. Количества ведущих мостов.
 4. Дорожного просвета
13. Производительность полевого агрегата измеряется:
1. га/ч
 2. т/ч
 3. га/с
 4. га/мин
14. Трактор Т-150К:
1. Колесный
 2. Полуколесный
 3. Полугусеничный
 4. Гусеничный
15. Работа двигателя внутреннего сгорания осуществляется за:

1. 4-такта
 2. 3-такта
 3. 1-такт
 4. 5-тактов
16. Эталонный трактор:
1. ДТ-75.
 2. К-701.
 3. Т-150К.
 4. МТЗ-80.
17. Для посева овощных культур используется:
1. СУПО-6
 2. СЗ-3,6
 3. СКН-6А
 4. МПС-1
18. Плуг ПЛН-8-35 агрегируется с трактором:
1. К-701
 2. ДТ-75.
 3. МТЗ-80
 4. Т-150К
19. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:
1. 2,1м
 2. 6м.
 3. 6,35м.
 4. 6м+35см.
20. Дисковый луцильник ЛДГ-5А обрабатывает почву на глубину:
1. 8 см.
 2. 4 см.
 3. 16 см.
 4. 22 см.
21. Для посадки рассады используют сельхозмашину:
1. СКН-6А
 2. СО-4,2.
 3. СЛН-8А.
 4. СУПН-8.
22. Дизельный двигатель отличается от карбюраторного:
1. Возгоранием горючей смеси за счет ее сжатия.
 2. Отсутствием топливной системы.
 3. Использованием бензина
 4. Подачей в камеру сгорания горючей смеси
23. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания предназначена для:
1. Поддержания оптимальной температуры двигателя при его работе.
 2. Тушения огня при возгорании двигателя.
 3. Обеспечение влаги на поверхности двигателя в жаркий период года.
 4. Охлаждения электросистемы двигателя вентилятором.
24. Карбюратор нужен для:
1. Поддачи горючей смеси в камеру сгорания
 2. Поддачи бензина в камеру сгорания
 3. Поддачи воздуха в камеру сгорания
 4. Вывода отработанных газов из камеры сгорания.
25. Гидравлическая навеска трактора служит для:
1. Присоединения рабочей машины к трактору
 2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
 3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
 4. Уменьшения радиуса поворота.
26. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:

1. Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
 2. Подачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
 3. Подачи масла к трущимся поверхностям.
 4. Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.
27. Вал отбора мощности (ВОМ) трактора служит для:
1. Привода рабочих органов сельхозмашин.
 2. Присоединения рабочих машин к трактору.
 3. Для отбора избыточной мощности трактора
 4. Снижения тягового усилия трактора
28. В гидравлическую систему трактора входят:
1. Шестеренчатый насос и гидроцилиндр.
 2. Коробка передач и муфта сцепления
 3. Бортовой редуктор и движители.
 4. Компрессор и вентилятор.
29. Топливная система дизельного двигателя включает:
1. Насос и форсунки
 2. Карбюратор и свеча зажигания
 3. Поршень и шатун
 4. Радиатор и термостат
30. Рабочее оборудование трактора включает в себя:
1. Вал отбора мощности, прицеп, навеску.
 2. Движители, компрессор, фары.
 3. Рулевое колесо, электрическую систему.
 4. Кабину, сидение, кондиционер.
31. Навеска трактора настраивается по:
1. Двух - и трехточечной схемам.
 2. Одно - и двухточечной схемам.
 3. Одноточечной схеме.
 4. Четырехточечной схеме.
32. Распределительный вал двигателя относится к механизму или системе:
1. Газораспределения.
 2. Питания.
 3. Смазки.
 4. Охлаждения
33. Колен. вал двигателя относится к системе или механизму:
1. Кривошипно-шатунному
 2. Газораспределения.
 3. Питания.
 4. Охлаждения.
34. Плуг ПРВМ-3 выполняет:
1. Вспашку виноградников
 2. Вспашку садов
 3. Вспашку полей
 4. Выкорчевывания кустарников
35. С состав сеялки входят:
1. Бункера, высевальные аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
 3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
36. Сеялка овощная СО-4,2 имеет регулировки:
1. Нормы высева семян
 2. Ширины захвата сеялки
 3. Снижения удельного давления на почву
 4. Усилия прикатывания семян
37. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:

1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
38. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:
1. Углом атаки.
 2. Навеской трактора
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором
39. Дисковые тяжелые от дисковых полевых борон отличаются:
1. Формой и размерами дисков
 2. Взаимным расположением соседних батарей
 3. Способом регулировки глубины
 4. Способом агрегатирования с трактором
40. Почвообрабатывающие орудия для садов отличаются от полевых:
1. Устройством для смещения рабочих органов от оси трактора вправо
 2. Обработкой почвы на большую глубину
 3. Высокими скоростными показателями
 4. Агрегатированием специальными тракторами
41. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:
1. 5 предплужников и 5 плужных корпусов
 2. 5 предплужников и отвал шириной 35см
 3. 5 опорных колес и 35 ножей
 4. 5 отвалов и 35 полевых досок
42. Предплужники в ПЛН-3-35 нужны для:
1. Срезания сорняков и заделки их на глубину
 2. Снижения тягового сопротивления плуга
 3. Устойчивого движения пахотного агрегата
 4. Обеспечения ровной стенки борозды
43. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:
1. СУПО-6
 2. СЛН-8А
 3. СУПН-8
 4. СЗ-3,6
44. Культиватор КРН-4,2 используют также для:
1. Подкормки пропашных культур
 2. Для сплошной обработки почвы
 3. Для основной обработки почвы
 4. Прикатывания междурядья
45. Культиватор КРН-5,6 имеет регулировки:
1. Величины междурядий
 2. Нормы внесения ядохимикатов
 3. Нормы высева семян
 4. Интервала высева семян
46. Решета предназначены для разделения семян:
1. По толщине
 2. По длине
 3. По массе
 4. По шероховатости
47. Машина для внесения органических удобрений:
1. РОУ-6
 2. МВУ-5
 3. РУМ-5
 4. ПРВМ-3
48. Норму внесения удобрений регулируют:

1. Скоростью подачи удобрений к разбрасывателям
 2. Частотой вращения ВОМ трактора
 3. Частотой вращения разбрасывателей
 4. Вместительностью кузова машины
49. Для получения семенного материала используют зерноочистительную машину:
1. СМ-4
 2. ОВС-25
 3. ПС-10
 4. ПСШ-5
50. Туковывсевающий аппарат АТД-2 устанавливается на:
1. Междурядные культиваторы
 2. Луцильники
 3. Дисковые бороны
 4. Плуги
51. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:
1. Наполнением емкости катков водой
 2. Перемещением по высоте опорных колес
 3. Установкой балласта сверху орудия
 4. Изменением угла атаки
52. Плуг ПС-4-30 предназначен для:
1. Садов
 2. Виноградников
 3. Вспашки склонов
 4. Полей
53. БДС-3,5 – это:
1. Дисковая борона для садов
 2. Дисковый луцильник для виноградников
 3. Зубовая барана для садов
 4. Полевая дисковая борона
54. Борона дисковая БДСТ-2,1 по глубине регулируется:
1. Углом атаки
 2. Сменой дисков
 3. Скоростью движения
 4. Опорными колесами
55. Фрезы садовые ФПШ-200 и ФС-0,9 выполняют:
1. Рыхление, разрушение комков и выравнивание почвы
 2. Рыхление с уплотнением верхнего слоя почвы
 3. Подрезание сорняков и заделки их на глубину
 4. Рыхление с прикатыванием почвы
56. Культиваторные лапы для сплошной обработки почвы устанавливаются:
1. В две линии в шахматном порядке
 2. В две линии, но на разную высоту
 3. В одну сплошную линию без интервала
 4. В три линии в шахматном порядке
57. На рассадопосадочной машине СКН-6А шаг посадки регулируют:
1. Количеством зажимов на высаживающих дисках
 2. Скоростью движения машины
 3. Шириной междурядий
 4. Опорными колесами машины
58. Норму полива для дождевальных агрегатов задают в:
1. м³/га
 2. кг/м²
 3. т/га
 4. л/га
59. У сеялки СО-4,2 высевной аппарат:

1. Катушечный
2. Пневматический
3. Ячеисто-дисковый
4. Другого типа
- 5.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Основные причины недобора урожая сельскохозяйственных культур.
2. Объясните структуры производственного процесса.
3. Особенности использования сельскохозяйственных агрегатов.
4. Элементы содержания операционной технологии.
5. Факторы, влияющие на качество механизированных работ.
6. Виды контроля для оценки качества работ.
7. Подготовка агрегатов к вспашке.
8. Схема движения агрегатов при разработке поля для вспашки.
9. Организация работ агрегатов в загоне при бороновании, лушении, вспашке, дисковании.
10. Энергетические средства, применяемые в сельском хозяйстве.
11. Классификация сельскохозяйственных агрегатов по способу соединения с энергетической частью.
12. Основные требования, предъявляемые к подбору машин для составления агрегатов.
13. Задачи, решаемые при комплектовании агрегатов.
14. Выбор трактора для выполнения заданной работы.
15. Основные формы поворотов машинно-тракторного агрегата.
16. Виды движения МТА при выполнении сельскохозяйственных операций.
17. Подготовка поля к работе МТА.
18. Выбор ширины загонки при уборке пропашных культур.
19. Обработка почвы. Комплектование агрегатов, подготовка агрегатов к работе.
20. Обработка почвы. Подготовка поля, работа агрегатов на загоне. Контроль и качество работ.
21. Основные виды удобрений.
22. Основные требования по качеству внесения минеральных удобрений.
23. Основные требования по качеству внесения органических удобрений.
24. Основные требования по качеству внесения жидких удобрений.
25. Смешивания минеральных удобрений.
26. Основные агротехнические требования к защите растений.
27. Назовите основные химические средства защиты растений.
28. Сроки применения средств защиты растений.
29. Перечислите машины для защиты растений.
30. Правила безопасности при работе с химическими средствами защиты растений.
31. Основные агротехнические требования, предъявляемые к посеву трав.
32. Основные агротехнические требования, предъявляемые к заготовке сена и сенажа.
33. Как определить потребное количество транспортных средств, для отвозки силосной массы от комбайна?
34. Агротехнические требования, предъявляемые к посеву зерновых культур.
35. Комплектование посевных агрегатов.
36. Технологическая регулировка сеялок.
37. Способы движения агрегатов посевных агрегатов.
38. Контроль качества посева.
39. Организация уборки зерновых и зернобобовых культур.
40. Показатели качества уборки.
41. Технология уборки незерновой части урожая зерновых культур.
42. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке зерновых культур. Технологические регулировки зерноочистительных машин.
43. Технологические регулировки агрегатов для сушки зерна.
44. Требования, предъявляемые к механизированной уборке картофеля.
45. Способы предуборочного удаления ботвы картофеля.
46. Технологические регулировки картофелесажалки.

47. Пути снижения повреждения клубней картофеля при уборке, сортировке, транспортировке.
48. Порядок регулирования овощной сеялки на норму посева.
49. Требования, предъявляемые к механизированному поливу овощей.
50. Схемы уборки овощей.
51. Пути снижения потерь при хранении плодовоовощной продукции.
52. Общие правила подготовки дождевальной техники.
53. Зональные особенности полива.
54. Подготовка участка к поливу.
55. Последовательность подготовки дождевателя к перекачиванию к на новую позицию.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма

вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров с теорией изучаемой темы по курсу дисциплины и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод. **Отметка «неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.