

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сураев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»  
Дата подписания: 28.01.2025 09:14:35  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e366a507f93fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

*[Подпись]* /Уполовников Д.А./

« 27 » августа 2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>Техническое обеспечение защиты растений</b>
Направление подготовки	<b>35.03.04 Агронимия</b>
Направленность (профиль)	<b>Защита растений и фитосанитарный контроль</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Кафедра-разработчик	<b>Земледелие, мелиорация и агрохимия</b>
Ведущий преподаватель	<b>Сураев Д.В., доцент</b>

**Разработчик:** *доцент, Сураев Д.В.*

*[Подпись]*  
(подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание

1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	стр. 3
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	7
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	14

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Техническое обеспечение защиты растений» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431, формируют следующие компетенции:

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Техническое обеспечение защиты растений»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-9	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	ПК-9.2 Рассчитывает состав машинно-тракторного агрегата, комплектует наиболее эффективные сельскохозяйственные агрегаты для сберегающих технологий и определяет схемы их движения по полям, проводит технологические регулировки сельскохозяйственных машин	3	лекции, лабораторные занятия	устный опрос, рабочая тетрадь, расчетно-графическая работа, кейс-задания, собеседование, самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ПК-9 – также формируется в ходе освоения дисциплины «Техническое обеспечение сельского хозяйства», «Ознакомительная практика по техническому обеспечению сельского хозяйства», «Технологическая практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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

Таблица 2

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	устный опрос	совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации, позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
2	рабочая тетрадь	средство обучения и текущего контроля, направленное на развитие навыков работы с литературой и поиска информации в интернете, лучшего понимания схематических изображений машин, их работы и регулировок, знания технических характеристик сельскохозяйственных машин и орудий	методическое указание и рабочая тетрадь к лабораторным и самостоятельным занятиям
3	расчетно-графическая работа	средство, направленное на развитие навыков по подбору оптимальных агрегатов для выполнения заданных технологических операций, определению их производительности и удельных затрат, подготовке агрегатов к работе, выбору схемы движения их по полю в совокупности с конкретными условиями эксплуатации	комплект индивидуальных заданий
4	метод кейсов	средство, направленное на развитие навыков по подбору оптимальных агрегатов для выполнения заданных технологических операций в совокупности с конкретными условиями эксплуатации	комплект кейс-заданий
5	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов по темам – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы

## Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
3 семестр			
1.	Конструктивные особенности современных тракторов. Особенность устройства сельскохозяйственных автомобилей.	ПК-9	Собеседование
2.	Рабочее и вспомогательное оборудование новых марок тракторов. Оборудование кабины современного трактора и самоходной сельскохозяйственной машины.	ПК-9	Собеседование
3.	Особенность устройства и регулировок оборотных плугов, глубокорыхлителей.	ПК-9	Рабочая тетрадь, Собеседование
4.	Особенность устройства, регулировок и агрегатирования дискаторов, культиваторов и комбинированных почвообрабатывающих машин.	ПК-9	Рабочая тетрадь, Собеседование
5.	Устройство, регулировка и агрегатирование разбрасывателей удобрений. Применение самоходных машин для внесения удобрений. Оборудование для систем точного земледелия.	ПК-9	Рабочая тетрадь, Собеседование,
6.	Протравливатели семян, штанговые и вентиляторные опрыскиватели, аэрозольные генераторы.	ПК-9	Рабочая тетрадь, Собеседование
7.	Сеялки и посевные комплексы, подготовка агрегатов к работе, организация посева, контроль качества.	ПК-9	Рабочая тетрадь, Собеседование
8.	Устройство, технологический процесс работы, подготовка к работе широкорядных сеялок и пропашных культиваторов.	ПК-9	Собеседование
9.	Косилки-кондиционеры, грабли-ворошители, современные пресс-подборщики, упаковщики, погрузчики.	ПК-9	Собеседование
10.	Агрегаты для посадки и уборки картофеля: подготовка к работе агрегатов и поля, способы движения, контроль качества	ПК-9	Собеседование
11.	Машины по уходу за посевами и уборка свеклы: состав, способы движения, контроль качества.	ПК-9	Собеседование
12.	Агрегаты для посева семян и посадки рассады овощных культур, ухода за растениями. Технические средства, применяемые при уборке овощных	ПК-9	Собеседование

1	2	3	4
	культур.		
13.	Комплектование одномашинных и многомашинных агрегатов.	ПК-9	РГР, Собеседование
14.	Комплектование комплексных и тягово-приводных агрегатов	ПК-9	РГР, Кейс задание, Собеседование
15.	Кинематика машинно-тракторных агрегатов.	ПК-9	РГР, Собеседование
16.	Производительность и эксплуатационные затраты машинно-тракторных агрегатов.	ПК-9	РГР, Рубежный контроль (устный опрос)
17.	Промежуточная аттестация (зачет)	ПК-9	Устный опрос

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Техническое обеспечение защиты растений» на различных этапах их формирования,  
описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-9, 3 семестр	ПК-9.2 Рассчитывает состав машинно-тракторного агрегата, комплектовывает наиболее эффективные сельскохозяйственные агрегаты для сберегающих технологий и определяет схемы их движения по полям, проводит технологические регулировки сельскохозяйственных машин	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в назначении, устройстве и технических характеристиках тракторов и сельскохозяйственных машин, используемых для сберегающих технологий, их комплектовании и схемах движения по полям, технологических регулировках, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание назначения и устройства тракторов и сельскохозяйственных машин для сберегающих технологий, их правильное комплектование и схемы движения по полям, технологические регулировки, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание назначения и устройства тракторов и сельскохозяйственных машин для сберегающих технологий, их правильное комплектование и схемы движения по полям, технологические регулировки, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Рабочая тетрадь**

Заполнение рабочих тетрадей развивает навыки работы с учебной и специальной литературой, поиска информации в интернете. Позволяет лучше разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их назначении, работе и технических характеристиках.

Требования к выполнению рабочей тетради:

- заполнение рабочей тетради необходимо проводить ручкой разборчивым почерком;

- после проверки заполненной рабочей тетради необходимо ответить при собеседовании на вопросы преподавателя по выполнению работы.

Рабочие тетради представлены в приложении к рабочей программе по дисциплине «Техническое обеспечение защиты растений».

#### **3.2. Расчетно-графическая работа**

Расчетно-графическая работа по дисциплине «Техническое обеспечение защиты растений» (раздел «Эксплуатация машинно-тракторного парка») выполняется по теме «Разработка операционной технологии для заданной операции». При разработке заданной операционной технологии обучающийся закрепляет полученные теоретические знания по эксплуатации машинно-тракторного парка при решении конкретных задач механизации сельскохозяйственного производства, работает с учебной, методической, справочной и периодической литературой, ищет нужную информацию в интернете. Выполняются расчеты по комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определяется их производительность и удельные затраты при выполнении сельскохозяйственной операции, проводится анализ полученных данных и выбирается наилучший машинно-тракторный агрегат, схема движения его по полю. Излагается порядок подготовки агрегата к работе, проведение технологических регулировок, контроль и оценка качества выполненной сельскохозяйственным агрегатом работы.

Образцы индивидуального задания для выполнения расчетно-графической работы по разделу «Эксплуатация машинно-тракторного парка»

№	Операция	Тракторы	Размер участка	Тип почвы	Уклон, град. (%)	Глубина обработки, см	Норма высева, кг/га	
							семян	удобрений
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вспашка зяби	К-701 ВТ-150Д	1000 х 800	Тяжелые суглинки	3	25		

Разработано 40 вариантов индивидуальных заданий для студентов.

### **3.3. Кейс-задания**

#### **«Комплектование МТА»**

##### **Цель лабораторного занятия:**

1. Сформировать у обучающихся представление об особенностях и проблемах эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП) в современных условиях.
2. Развить навыки по подбору оптимальных агрегатов для выполнения заданных технологических операций в совокупности с конкретными условиями эксплуатации.
3. Развивать навык расчетного метода комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА).

##### **Мотивация деятельности обучающихся:**

Лабораторное занятие по дисциплине «Техническое обеспечение защиты растений» строится на основе принципа самообразования, когда обучающийся в ходе занятия, под руководством преподавателя выполняет задания с кейсами в соответствии с предъявляемыми научными требованиями.

**Оборудование:** кейс с пакетом заданий (печатный носитель), компьютерный класс с доступом в интернет, методические указания по проведению расчетов.

##### **Ход занятия:**

- I. Организационный момент.
- II. Вступительное слово преподавателя.

В начале занятия группа делится на подгруппы (по 5-6 человек). Каждой подгруппе раздаются одинаковые по содержанию кейсы.

Кейс содержит перечень технологических операций, которые необходимо выполнить в хозяйстве и объемы их работ; перечень тракторов, сельскохозяйственных машин и орудий для выполнения данных работ; каталоги сельскохозяйственной техники (печатные и электронные версии); методические указания по проведению расчетов; каждой подгруппе выделяется компьютер с доступом в интернет и подборкой справочно-информационных и методических материалов на рабочем столе ПК.

Обучающиеся по подгруппам выбирают необходимые для проведения заданных работ сельскохозяйственные машины и орудия, подбирают для них тракторы, выбирают режимы работы и оценивают эффективность работы агрегатов коэффициентом использования тягового усилия трактора. Полученные результаты записывают в тетради.

##### **Предполагаемый результат:**

1. Преобразование полученной информации в конкретную самостоятельную работу с учетом предъявляемых к ней требований.
2. Углубленное понимание обучающимися влияния основных технологических параметров машинотракторного агрегата (скорость движения, ширина захвата), при заданных условиях работы, на эффективность использования технических (мощностных) возможностей трактора (энергетического средства).
3. Овладеть навыками правильного подбора марок тракторов и сельскохозяйственных машин для выполнения различных технологических операций.



4. Представление о значимости оптимального подбора исполнительных машин и режимов работы МТА, для выполнения конкретных задач в полеводстве.

## КЕЙС № 1

### Вариант 1

**Операция:** Лушение стерни дисковым луцильником

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** ЛДГ-5А; ЛДГ-10А; ЛДГ-12Б; ЛДГ-15А; ЛДГ-20

### Вариант 2

**Операция:** Вспашка зяби

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** ПЛН-3-35; ППП-3-40А; ПЛН-4-35; UZEL 4+1; ПН-4-40; ПЛН-5-35; ПЛ-5-35; ПЛП-6-35; ППП-7-40; ПНЛ-8-40; ПНИ-8-40; ПБС-8

**Тип почвы:** Средние суглинки.

**Глубина обработки:** а = 25 см.

### Вариант 3

**Операция:** Закрытие влаги

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

Глубина обработки: а = 14 см.

**Сельскохозяйственные машины:** БЗСС-1,0; БЗТС-1,0; ШБ-2,5; БСО-4А; БПН-8; ПН-12; БЗП-15; КАМА-21

### Вариант 4

**Операция:** Предпосевная культивация

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** КПС-4; КБМ-4,2Н; КБМ-6Н; КУК-6; КБМ-7,2П; КБМ-8П; КШУ-8; КБМ-10,8П; КШУ-12

### Вариант 5

**Операция:** Посев пшеницы с внесением удобрений

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** СЗС-2,1; СКП-2,1 «Омичка»; СЗ-3,6А; СЗУ-3,6; СЗП-3,6; СЗТ-3,6; СЗ-5,4; СПУ-6Д

### Вариант 6

**Операция:** Внесение удобрений

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** ЗА-М-900; РУ-1000; РУ-1600; РУ-3000; ММТ-4У; МВУ-5; МВУ-6; МТТ-9; РУ-7000; ПРТ-7А; ПРТ-10; ПСКТ-18; МТУ-20; МТУ-24

### Вариант 7

**Операция:** Опрыскивание

**Тракторы:** К-701; ДТ-75М; МТЗ-82

**Сельскохозяйственные машины:** UF 1501; ОП 2000-12; ОП 2000-18; ОП 2500-18; ОП 2500-24; UG 3000; UX 3200

### 3.4. Рубежный контроль

#### Вопросы рубежного контроля № 1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Назовите конструктивные и эргономические особенности современных тракторов.
2. Опишите рабочее оборудование современных тракторов.
3. Для чего нужно вспомогательное оборудование?
4. Каков принцип выбора марок тракторов для выполнения заданной операции?
5. Каково дополнительное оборудование трактора для автоматического параллельного вождения агрегатов?
6. В чем особенность устройства сельскохозяйственных автомобилей?
7. Назовите альтернативные источники энергии, применяемые в сельском хозяйстве.
8. Каково требование к ГСМ, используемым на современных тракторах?
9. Какие альтернативные виды топлива применяются в сельском хозяйстве? Каково назначение биоэнергетического оборудования?
10. Объясните особенность устройства и эксплуатации оборотных плугов.
11. Объясните устройство и работу плугов серии ПБС.
12. Опишите назначение, устройство и работу глубокорыхлителей почвы.
13. Каково назначение, устройство и работа плоскореза-щелевателя ПЩК-3,8?
14. Опишите агрегаты почвообрабатывающие комбинированные серии АПК (их назначение, работа).
15. Каково устройство, работа, регулировки дисковых борон Catros?
16. Дайте характеристику дискаторам. Их марки, качество работы, область применения.
17. В чем особенность устройства и работы борон «Kuosa»?
18. Дайте характеристику культиваторам блочно-модульным КБМ (устройство, работа, марки).
19. Дайте характеристику культиваторам ротационным КР-4 и «Лидер БКМ-3,6».
20. Опишите устройство, работу и эксплуатацию почвообрабатывающей машины «Лидер».
21. Назовите, каково устройство, работа, область применения орудия ОПО-8,5.
22. Дайте характеристику разбрасывателю удобрений ЗА-М 900: устройство, работа, настройка на заданную норму внесения удобрений.
23. Объясните устройство и работу протравливателя семян ПС-20.
24. Опишите опрыскиватель навесной UF 1501: устройство, работа, методика настройки на заданный режим работы.
25. Назовите сеялки, способные производить посев зерновых культур при минимальной обработке почвы. Их особенность.
26. Опишите сеялки, применяемые при возделывании зерновых культур по технологии No-till. Их особенность.
27. Опишите агрегат посевной «Берегиня-АП-421»: область применения, особенность устройства.
28. Опишите принцип работы машин: сеялок пневматических для посева зерно-

вых и мелкосеменных культур (СПУ-6, ДМС-602 и др.).

29. Объясните работу и эксплуатацию комбинированных почвообрабатывающе-посевных машин «Обь-4», «АУП-18.07», «Омич», «Владимир».
30. Опишите принцип работы сеялок для посева пропашных культур. Их особенности, регулировки.
31. Опишите механизированные технологии послеуборочной обработки зерна: правила настройки очистительных и сортировальных машин.
32. Укажите принцип работы пневматической семяочистительной машины «Алмаз».
33. Опишите устройство и работу бункеров вентилирования зерна.
34. Назовите и дайте характеристику машинам и агрегатам для сушки зерна. Режимы сушки.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Назовите рабочее оборудование зарубежных тракторов, используемых в сельском хозяйстве России.
2. Какова особенность устройства ходовой системы современных гусеничных тракторов?

#### **Вопросы рубежного контроля № 2**

##### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Опишите механизированные технологии заготовки сена: рассыпного и прессованного.
2. Опишите механизированные технологии и машины для заготовки сенажа и силоса.
3. Назовите особенность устройства и работы косилок-кондиционеров.
4. Назовите существующие технологии возделывания картофеля, технические средства для их осуществления.
5. Опишите картофелесажалки элеваторного типа: назначение, устройство, работа.
6. Дайте характеристику культиваторам вертикально-фрезерным: назначение, устройство, работа.
7. В чем особенность фрезерных культиваторов-окучников?
8. Назовите современные комбайны для уборки картофеля.
9. Опишите комбайны для уборки сахарной свеклы: устройство, работа.
10. Опишите сеялку овощную СОНП-4,2: устройство, работа.
11. Опишите принцип работы рассадопосадочных машин: их типы, устройство.
12. Дайте понятие о машинных агрегатах.
13. Классификация МТА.
14. Опишите методику комплектования простого одномашинного агрегата.
15. Опишите методику комплектования многомашинного агрегата. В чем ее главная отличительная особенность?
16. Опишите методику комплектования тягово-приводного агрегата. В чем ее главная отличительная особенность?
17. Назовите способы движения и поворотов агрегатов.

18. В чем сущность коэффициента рабочих ходов?
19. Расчет производительности МТА.
20. Как определяются эксплуатационные затраты при работе МТА?

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Дайте характеристики пресс-подборщикам крупногабаритных тюков: общее устройство, работа.
2. Объясните дополнительное оборудование к сажалкам для протравливания клубней при посадке.
3. Назовите машины для уборки кукурузы на зерно.
4. Назовите приставки к зерноуборочным комбайнам для уборки подсолнечника, принцип работы.
5. Опишите машины и оборудование для послеуборочной обработки картофеля.
6. Назовите машины для уборки капусты.
7. Какие машины применяются для уборки моркови?
8. Назовите машины для уборки и доработки лука.

### **3.5. Промежуточная аттестация**

Контроль за освоением дисциплины «Техническое обеспечение защиты растений» и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия промежуточная аттестация во втором семестре по дисциплине «Техническое обеспечение защиты растений» проводится в виде устного зачета.

Целью проведения зачета является контроль знаний, навыков, умений, полученных обучающимся в процессе обучения, их соответствия требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Критериями оценки служат: глубина усвоения обучающимся учебного материала, умение применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний.

#### **Тематика вопросов, выносимых на зачёт**

1. Состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства России.
2. Марки тракторов общего назначения и универсально-пропашные используемые в сельском хозяйстве России.
3. Вспомогательное оборудование тракторов: назначение, что входит в это понятие.
4. Рабочее оборудование тракторов: назначение, устройство.
5. Назовите приемы снижения отрицательного воздействия на почву ходовых систем тракторов.

6. Дайте характеристику сельскохозяйственному транспорту: типы, особенность устройства и эксплуатации.
7. Назовите машины и орудия для минимальной и энергосберегающей технологии возделывания с.-х. культур.
8. Опишите плоскорезы-глубококорыхлители: условия использования, комплектации, способы движения, оценка качества.
9. Объясните особенность устройства и эксплуатации оборотных плугов.
10. Объясните устройство и работу плугов серии ПБС.
11. Опишите назначение, устройство и работу глубоких корыхлителей почвы.
12. Дайте характеристику дискаторам. Их марки, качество работы, область применения.
13. Опишите назначение, устройство, регулировки комбинированных почвообрабатывающих машин «Лидер-4», ОПО-8,5, ДАКН, АПК-6.
14. Дайте характеристику разбрасывателю удобрений ЗА-М 900: устройство, работа, настройка на заданную норму внесения удобрений.
15. Опишите назначение, устройство, принцип работы и регулировка мобильной дождевальная машины барабанного типа.
16. Капельный полив: область применения, оборудование, преимущества.
17. Опишите опрыскиватель навесной UF 1501: устройство, работа, методика настройки на заданный режим работы.
18. Опишите принцип работы машин: сеялок пневматических для посева зерновых и мелкосеменных культур (СПУ-6, ДМС-602 и др.).
19. Объясните работу и эксплуатацию комбинированных почвообрабатывающе-посевных машин «Обь-4», «АУП-18.07», «Омич», «Владимир».
20. Опишите принцип работы сеялок для посева пропашных культур. Их особенности, регулировки.
21. Опишите механизированные технологии посева (посадки) овощей.
22. Опишите механизированные технологии заготовки сена: рассыпного и прессованного.
23. Опишите механизированные технологии и машины для заготовки сенажа и силоса.
24. Опишите методику комплектования простого одномашинного агрегата.
25. Опишите методику комплектования многомашинного агрегата. В чем ее главная отличительная особенность?
26. Назовите способы движения и поворотов агрегатов.
27. Расчет производительности МТА.
28. Как определяются эксплуатационные затраты при работе МТА?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования

компетенций по дисциплине «Техническое обеспечение защиты растений» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

#### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовле-»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, до-

	но»		творитель-но)»	пустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий
--	-----	--	----------------	--

\* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации (зачет)

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** назначения, устройства и техническую характеристику тракторов и сельскохозяйственных машин, используемых для береговых технологий;

**умения:** рассчитывать состав машинно-тракторного агрегата и комплектовать наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям;

**владение навыками:** проводить технологические регулировки сельскохозяйственных орудий и машин.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание назначения, устройства и техническую характеристику тракторов и сельскохозяйственных машин, используемых для береговых технологий, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>– умение рассчитывать состав машинно-тракторного агрегата и комплектовать наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям;</li> <li>– успешное и системное владение навыками проводить технологические регулировки сельскохозяйственных орудий и машин</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание назначения, устройства и техническую характеристику тракторов и сельскохозяйственных машин, используемых для береговых технологий, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками умение рассчитывать состав машинно-тракторного агрегата и комплектовать наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проводить технологические регулировки сельскохозяйственных орудий и ма-</li> </ul>

	шин
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>– в целом успешное, но не системное умение рассчитывать состав машинно-тракторного агрегата и комплектовать наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям;</li> <li>– в целом успешное, но не системное владение навыками проводить технологические регулировки сельскохозяйственных орудий и машин</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в назначении, устройстве и технических характеристиках тракторов и сельскохозяйственных машин, используемых для береговых технологий, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>– не умеет рассчитывать состав машинно-тракторного агрегата и комплектовать наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определять схемы их движения по полям, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>– обучающийся не владеет навыками проводить технологические регулировки сельскохозяйственных орудий и машин, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки рабочей тетради

При выполнении рабочей тетради обучающийся демонстрирует:

**знания:** назначение тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их технических характеристиках, агротехнических требований к выполнению сельскохозяйственных операций;

**умения:** разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках;

**владение навыками:** работы с учебной и технической литературой и поиска информации в интернете

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание назначения тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их технических характеристик, агротехнических требований к выполнению сельскохозяйственных операций, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий;</li> </ul>
----------------	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках;</li> <li>– успешное владение навыками работы с учебной и технической литературой и поиска информации в интернете</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание назначения основных тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их технических характеристик, агротехнических требований к выполнению сельскохозяйственных операций, практики применения материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>– в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках;</li> <li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с учебной и технической литературой и поиска информации в интернете</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знания только основного материала по назначению тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их технических характеристик, агротехнических требований к выполнению сельскохозяйственных операций, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>– в целом успешное, но не системное умение разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках;</li> <li>– в целом успешное, но не системное владение навыками работы с учебной и технической литературой и поиска информации в интернете</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не знает значительной части программного материала по назначению тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их технических характеристик, агротехнических требований к выполнению сельскохозяйственных операций, плохо ориентируется в материале (не знает назначения тракторов и сельскохозяйственных машин, их технических характеристик), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>– не умеет разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>– обучающийся не владеет навыками работы с учебной и технической литературой и поиска информации в интернете, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу</li> </ul>

### 4.2.3. Критерии расчетно-графической работы

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** назначение и устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки;

**умения:** составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их движения по полям;

**владение навыками:** методами расчета состава машинно-тракторного агрегата, методиками настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знание назначения и устройства тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>– умение проводить агрегатирование и технологические регулировки сельскохозяйственных машин и орудий, составлять схемы движения агрегатов по полям используя современные методы и показатели такой оценки;</li><li>– успешное и системное владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата, применения методик настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин</li></ul>
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знание назначения и устройства тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки, не допускает существенных неточностей;</li><li>– успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками умение проводить агрегатирование и технологические регулировки сельскохозяйственных машин и орудий, составлять схемы движения агрегатов по полям;</li><li>– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата, применения методик настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин</li></ul>
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li><li>– в целом успешное, но не системное умение проводить агрегатирование и технологические регулировки сельскохозяйственных машин и орудий, составлять схемы движения агрегатов по полям, используя современные методы и показатели оценки</li><li>– в целом успешное, но не системное владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата, применения методик настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин</li></ul>

<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в назначении и устройстве тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатировании и технологических регулировках, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет проводить агрегатирование и технологические регулировки сельскохозяйственных машин и орудий, составлять схемы движения агрегатов по полям, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата, применения методик настроек и регулировок сельскохозяйственных орудий и машин, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>
----------------------------	---

#### 4.2.4. Критерии оценки метода кейсов

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** назначение тракторов, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование;

**умения:** составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;

**владение навыками:** методами расчета состава машинно-тракторного агрегата.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание назначения тракторов, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;</li> <li>- успешное и системное владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание назначения тракторов, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками умение составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточно-</li> </ul>

	<p>сти, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но не системное умение составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, используя современные методы и показатели оценки</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в назначениях тракторов, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками расчета состава машинно-тракторного агрегата, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

**Разработчик:** *доцент, Сураев Д.В.*

  
(подпись)