

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.09.2019 13:10:21

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f00fe1ba212f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Макаров С.А. /

« 26 » августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Техническое обеспечение АПК
Ведущий преподаватель	Данилин А.В., доцент

Разработчик: доцент Данилин А.В.

(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования компетенций	14

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

В результате изучения дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301, формируют следующие компетенции:

– «Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «Способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники» (ПК-17).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве»

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-12	Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации	ПК-12.2 осуществляет проектирование и эффективную эксплуатацию технологических процессов и технических средств точного земледелия в растениеводстве	3	Лекции, лабораторные занятия.	Собеседование, лабораторные занятия.
ПК-17	Способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-17.1 анализирует и контролирует работу по организации и эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве	3	Лекции, лабораторные занятия.	Собеседование, лабораторные занятия.

Компетенция также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-12 – «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП», «Организация транспортных процессов в АПК», «Оптимизация использования транспорта в АПК», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

ПК-17 – «Инструментальный контроль автотранспортных средств для АПК», «Материально-техническое обеспечение технической эксплуатации МТП», «Организация транспортных

процессов в АПК», «Оптимизация использования транспорта в АПК», «Преддипломная 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.	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.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2.	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Лабораторные работы

Программа оценивания контролируемой дисциплины.

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве. Энергетика и автоматизация в сельском хозяйстве. Развитие процессов автоматизации производства. Система водитель–автомобиль–дорога–среда (ВАДС). Классификация систем управления. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве	ПК-12, ПК17	Собеседование.
2.	Навигационное оборудование компаний John Deere, Claas, Trimble, NovAtel, Raven, Outback, Teejet, RCS .	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
3.	Колёсная и гусеничная машина как объект управления. Система ВАДС. Классификация систем управления.	ПК-12, ПК17	Собеседование.
4.	Технологии и оборудование для координатного земледелия от российских производителей ООО «ЛТЦ «Аэросоюз», ООО «ТехноКом», «Locarus», «Omnicom», ОАО «Русские навигационные технологии», ООО «Компания АПК КОМ»	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
5.	Научная и нормативно-правовая база исследований. Инновационный путь развития аграрного производства. Состав и структура автоматизированного машинно-тракторного парка. Приборы и системы дистанционного контроля и управления производственных процессов и машин. Автоматизированная система управления. Измерение действительной скорости. Радарные датчики измерения. Высотное регулирование. Силовое регулирование. Позиционное регулирование.	ПК-12, ПК17	Собеседование.
6.	Параллельное вождение агрегатов	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
7.	Общие сведения. Измерение действительной скорости. Догрузка ведущих колёс.	ПК-12, ПК17	Собеседование.
8.	Система управления Trimble CFX-750	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
9.	Задачи автоматического управления самоходными машинами. Методы ориентации движущихся объектов. Движение самоходной машины по постоянной трассе. Движение самоходной машины по трассе, где происходит многорядное движение. Движение самоходной машины по переменной траектории. Копирующие устройства.	ПК-12, ПК17	Собеседование.
10	Система управления Trimble CFX-750	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
11	Технические требования к системам автоматического управления самоходными машинами. Автоматическое управление. Системы автоматического управления. Движение самоходной машины по постоянной трассе. Движение самоходной машины по трассе, где происходит многорядное движение. Движение самоходной машины по переменной траектории. Копирующие устройства.	ПК-12, ПК17	Собеседование.
12	Картирование полей	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.
13	Общие сведения системы автоматического контроля. Требования. Классификация. Виды контроля	ПК-12, ПК17	Собеседование.
14	Картирование урожайности	ПК-12, ПК17	Лабораторные работы.

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

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	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-12	ПК-12.2 осуществляет проектирование и эффективную эксплуатацию технологических процессов и технических средств точного земледелия в растениеводстве	обучающийся не знает технологические процессы, и технические средства точного земледелия в растениеводстве.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания проектирования и эффективную эксплуатацию технологических процессов и технических средств точного земледелия в растениеводстве.
ПК-17,	ПК-17.1 анализирует и контролирует работу по организации и эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве	обучающийся не знает значительной части программного материала, не может проводить анализ и контроль работы по организации и эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знания анализа и контроля работы по организации и эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве

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

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме письменного опроса обучающихся.

Перечень вопросов.

1. Понятие севооборота. Какие бывают севообороты.
2. Классификация сельскохозяйственных машин.
3. Назначение трактора, комбайна, автомобиля;
4. Как определяется мощность двигателя.
5. Машинно-тракторный агрегат.
6. Машинно-тракторный парк.
7. Понятия производственной и технической эксплуатации.
8. Классификация МТА.
9. Какие существуют способы движения машинно-тракторного агрегата.
10. КПД агрегата
11. Виды обработки почвы.
12. Классификация двигателей.
13. Основные механизмы и системы двигателя.
14. Рабочие циклы дизельных двигателей

3.2. Лабораторные работы

Лабораторное занятие выполняется в течение одного-двух занятий и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос в начале занятия для выяснения подготовленности студентов и выдачу задания каждому студенту, ознакомления всех с общей методикой его решения, проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Навигационное оборудование компаний John Deere, Claas, Trimble, NovAtel, Raven, Outback, Teejet, RCS .
2. Технологии и оборудование для координатного земледелия от российских производителей ООО «ЛТЦ «Аэросоюз», ООО «ТехноКом», «Locarus», «Omnicom», ОАО «Русские навигационные технологии», ООО «Компания АПК КОМ»
3. Параллельное вождение агрегатов

4. Система управления Trimble CFX
5. Картирование полей
7. Картирование урожайности

3.3. Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Что такое точное земледелие?
2. Что является методологической основой точного земледелия?
3. Основные преимущества внедрения технологии точного земледелия в сельскохозяйственных предприятиях.
4. Основные трудности, связанные с реализацией технологии точного земледелия на практике.
5. Назовите основные элементы системы точного земледелия, реализуемые в настоящее время в сельскохозяйственных предприятиях Российской Федерации.
6. Перечислите составные части системы точного земледелия.
7. К какой подсистеме системы точного земледелия относится дифференцированное внесение удобрений?
8. К какой подсистеме системы точного земледелия относится автоматическое управление движением машинно-тракторных агрегатов?

3.4. Текущий контроль

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Значение и цели точного земледелия.
2. Основные элементы и составные части системы точного земледелия.
3. Экономические и экологические аспекты применения точного земледелия.
4. Интеллектуальные технические средства и оборудование для точного земледелия.
5. Современное состояние и перспективы применения точного земледелия в России.
6. Интерфейсы ISOBUS и CANBUS, назначение и общая характеристика.
7. Системы глобального позиционирования (ГСП), общие сведения.
8. Отечественная система глобального позиционирования ГЛОНАСС, общая характеристика и принцип работы.
9. Спутниковые навигационные системы Galileo, BeiDou, IRNSS и QZSS, назначение и характеристика.
10. Основные причины ошибок ГСП и возможности их корректировки.
11. Способы увеличения точности позиционирования.
12. Системы дифференциальных поправок WAAS, EGNOS, MSAS.
13. Геоинформационные системы и ГИС-технологии, основные понятия.

14. Основные направления применения ГИС-технологий в сельском хозяйстве.
15. Профессиональная ГИС «Карта-2011», назначение и общая характеристика.
16. Пространственные и атрибутивные данные, особенности их представления в ГИС.
17. Картирование и мониторинг урожайности, общая характеристика.
18. Система картирования урожайности для зерноуборочных комбайнов CLAAS, оснащенных бортовой информационной системой SEBIS.
19. Система картирования урожайности для кормоуборочных комбайнов CLAAS.
20. Система картирования урожайности Green Star Harvest для зерноуборочных комбайнов John Deere.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. От каких факторов зависит точность движения самоходной сельскохозяйственной техники при выполнении технологических операций и как ее можно повысить?
2. Классификация устройств для автоматического управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
3. Назначение и принцип работы систем параллельного вождения сельскохозяйственной техники.
4. Классификация и общая характеристика автопилотов для сельскохозяйственной техники.
5. Устройство и принцип работы гидравлического автопилота.
6. Основные шаблоны движения сельскохозяйственной техники при автоматическом управлении.
7. Сенсорика в точном земледелии, основные понятия и определения.
8. Датчики (сенсоры) для определения свойств почвы.
9. Датчики (сенсоры) для измерения свойств растений и травостоя.
10. Датчики для картирования урожайности для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов.
11. Дифференцированные технологии внесения удобрений и средств химической защиты растений, общая характеристика.
12. Особенности внесения удобрений в режиме On-line.
13. Бортовой информационный терминал AMAZONE Amatron+, назначение и общая характеристика.
14. Внесение удобрений распределителем AMAZONE ZA-M 1500 в режиме On-line.
15. Система бережного внесения удобрений AMAZONE Soft Ballistic System, назначение и общая характеристика.
16. Система AMAZONE GPS-Switch, назначение и общая характеристика.
17. Роль информационных технологий в развитии агробизнеса.
18. Классификация и общая характеристика программного обеспечения для агробизнеса.
19. ГИС «Панорама АГРО», назначение и общие сведения.
20. Состав программного обеспечения ГИС «Панорама АГРО».

3.5. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия по дисциплине «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен экзамен.

Целью проведения экзамена по дисциплине является:

- Установление фактического уровня теоретических знаний, учащихся по предметам компонента учебного плана, их практических умений и навыков;
- Контроль выполнения учебных программ и календарно - тематического графика изучения учебных предметов.

Вопросы, выносимые на экзамен.

1. Значение и цели точного земледелия.
2. Основные элементы и составные части системы точного земледелия.
3. Экономические и экологические аспекты применения точного земледелия.
4. Интеллектуальные технические средства и оборудование для точного земледелия.
5. Современное состояние и перспективы применения точного земледелия в России.
6. Интерфейсы ISOBUS и CANBUS, назначение и общая характеристика.
7. Системы глобального позиционирования (ГСП), общие сведения.
8. Отечественная система глобального позиционирования ГЛОНАСС, общая характеристика и принцип работы.
9. Спутниковые навигационные системы Galileo, BeiDou, IRNSS и QZSS, назначение и характеристика.
10. Основные причины ошибок ГСП и возможности их корректировки.
11. Способы увеличения точности позиционирования.
12. Системы дифференциальных поправок WAAS, EGNOS, MSAS.
13. Геоинформационные системы и ГИС-технологии, основные понятия.
14. Основные направления применения ГИС-технологий в сельском хозяйстве.
15. Профессиональная ГИС «Карта-2011», назначение и общая характеристика.
16. Пространственные и атрибутивные данные, особенности их представления в ГИС.
17. Картирование и мониторинг урожайности, общая характеристика.
18. Система картирования урожайности для зерноуборочных комбайнов CLAAS, оснащенных бортовой информационной системой SEBIS.
19. Система картирования урожайности для кормоуборочных комбайнов CLAAS.
20. Система картирования урожайности Green Star Harvest для зерноуборочных комбайнов John Deere.

21. От каких факторов зависит точность движения самоходной сельскохозяйственной техники при выполнении технологических операций и как ее можно повысить?
22. Классификация устройств для автоматического управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
23. Назначение и принцип работы систем параллельного вождения сельскохозяйственной техники.
24. Классификация и общая характеристика автопилотов для сельскохозяйственной техники.
25. Устройство и принцип работы гидравлического автопилота.
26. Основные шаблоны движения сельскохозяйственной техники при автоматическом управлении.
27. Сенсорика в точном земледелии, основные понятия и определения.
28. Датчики (сенсоры) для определения свойств почвы.
29. Датчики (сенсоры) для измерения свойств растений и травостоя.
30. Датчики для картирования урожайности для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов.
31. Дифференцированные технологии внесения удобрений и средств химической защиты растений, общая характеристика.
32. Особенности внесения удобрений в режиме On-line.
33. Бортовой информационный терминал AMAZONE Amatron+, назначение и общая характеристика.
34. Внесение удобрений распределителем AMAZONE ZA-M 1500 в режиме On-line.
35. Система бережного внесения удобрений AMAZONE Soft Ballistic System, назначение и общая характеристика.
36. Система AMAZONE GPS-Switch, назначение и общая характеристика.
37. Роль информационных технологий в развитии агробизнеса.
38. Классификация и общая характеристика программного обеспечения для агробизнеса.
39. ГИС «Панорама АГРО», назначение и общие сведения.
40. Состав программного обеспечения ГИС «Панорама АГРО».

Образец экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
Кафедра «ТО АПК».

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

по дисциплине: «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве».

1. Современное состояние и перспективы применения точного земледелия в России.
2. Классификация устройств для автоматического управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.
3. Особенности внесения удобрений в режиме On-line

Зав. кафедрой

/Макаров С.А./

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

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технологическое сопровождение производственных процессов в АПК» 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 7.

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	обучающийся демонстрирует: знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач; успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				решения поставленных задач; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач; в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки; не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы; обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики и практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при собеседовании

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: передового отечественного и зарубежного опыта по техническому

и информационному обеспечению систем точного земледелия.

умения: собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения технологического процесса и режимах работы машин и оборудования.

владение навыками: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.

Критерии оценки

Отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала дисциплины, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение правильно собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения технологического процесса и режимах работы машин и оборудования; - успешное и системное владение навыками анализа технологического процесса и оценивать результаты выполнения работ
Хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение правильно собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения технологического процесса и режимах работы машин и оборудования; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа технологического процесса и оценивать результаты выполнения работ.
Удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - удовлетворительное и не системное умение правильно собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения технологического процесса и режимах работы машин и оборудования; - удовлетворительное и не системное владение навыками анализа технологического процесса и оценивать результаты выполнения работ.
Неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо в нем ориентируется и не знает практику его применения, а также допускает существенные ошибки; - не умеет правильно собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения технологического процесса и режимах работы машин и оборудования; - обучающийся не владеет навыками анализа технологического процесса и оценивать результаты выполнения работ, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: методы обоснования регулировочных параметров и режимов работы технических средств при технологии точного земледелия.

умения: обосновывать комплексы технических средств для реализации технологии точного земледелия.

владение навыками: готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для реализации технологии точного земледелия.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

Отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знания теоретического материала по соответствующей теме работы;- знание алгоритма выполнения работы;- правильное выполнение практической части работы;- надлежащим образом выполненный отчет по работе;- правильные ответы на контрольные вопросы к работе.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знания теоретического материала по соответствующей теме работы;- знание алгоритма выполнения работы;- правильное выполнение практической части работы с незначительными замечаниями;- отчет по работе, выполненный с незначительными замечаниями;- правильные ответы на контрольные вопросы к работе.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме работы;- отсутствие владения алгоритмом выполнения работы;- выполнение практической части работы с замечаниями, требующими доработок;- отчет, выполнен небрежно со значительными замечаниями;- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к работе.
Неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- отсутствие теоретических знаний по работе;- неправильный результат выполнения работы;- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.

Разработчик: доцент Данилин А.В



(подпись)