

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2019 15:10:27
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1



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.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование практики	Производственная: научно-исследовательская работа
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средств в АПК
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Техническое обеспечение АПК
Ведущий преподаватель	Старцев, А.С., доцент

Разработчик: доцент, Старцев А.С.


(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики	6
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций	8

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 709, формируют следующие компетенции: «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий» (УК-1); «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия» (УК-4); «Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации» (ОПК-1); «Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности» (ОПК-3); «Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы» (ОПК-4); «Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности» (ОПК-5); «Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства» (ПК-3); «Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства» (ПК-5); «Способен провести маркетинг и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг» (ПК-7); «Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбрать оптимальные для условий конкретного производства» (ПК-8); «Способен проводить анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования» (ПК-10), «Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» (ПК-11), «Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» (ПК-12); «Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники» (ПК-13); «Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты» (ПК-15); «Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства» (ПК-16); «Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить

теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» (ПК-18); «Способен анализировать и проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ» (ПК-21).

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, з.е./академических часа	Форма текущего контроля
2 семестр					
1.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15	Подготовительный	Вводное практическое занятие. Подбор базы практики. Обеспечение требований техники безопасности при транспортировке к месту прохождения практики. Подготовка индивидуальных заданий, инструктаж по технике безопасности.	4 ч.	Инструктаж, журнал по технике безопасности, собеседование, индивидуальное задание
2.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Основной	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	100 ч.	собеседование
3.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Заключительный этап	Промежуточная аттестация.	4 ч.	Зачет, собеседование
3 семестр					
4.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10;	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности	4 ч.	собеседование

	ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21				
5.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Основной	Анализ российских и зарубежных тенденций развития технологических процессов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК. Формирование библиографического списка. Изучение прикладных пакетов по математическому моделированию. Патентный поиск.	100 ч.	собеседование
6.	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Заключительный этап	Аттестация по практике.	4 ч.	Зачет, собеседование

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

2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных материалов, используемых для оценки сформированности компетенций	
		Индивидуальное задание	Собеседование
1.	УК-1	+	+
2.	УК-4	+	+
3.	ОПК-1	+	+
4.	ОПК-3	+	+
5.	ОПК-4	+	+
6.	ОПК-5	+	+
7.	ПК-3	+	+
8.	ПК-5	+	+
9.	ПК-7	+	+
10.	ПК-8	+	+
11.	ПК-10	+	+
12.	ПК-11	+	+
13.	ПК-12	+	+

14.	ПК-13	+	+
15.	ПК-15	+	+
16.	ПК-16	+	+
17.	ПК-18	+	+
18.	ПК-21	+	+

2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

2.2.1 Индивидуальное задание на практику

Таблица 3

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, допущены незначительные неточности в использовании терминологии, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеет ряд недостатков, допущены неточности и ошибки в использовании терминологии, имеются замечания по оформлению.
4.	Неудовлетворительно	Задание не выполнено или выполнено частично, имеются многочисленные замечания по оформлению.

2.2.2. Собеседование

Таблица 4

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
		наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

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

3.1 Индивидуальные задания на практику

Индивидуальное задание на практику, как правило, согласовано с темой выпускной квалификационной работы. Индивидуальное задание может быть предложено самим обучающимся, научно-исследовательским, конструкторским учреждением или промышленным предприятием

1. Анализ технологий основной обработки почвы.
2. Анализ технологий предпосевной обработки почвы
3. Анализ технологий и технических средств уборки зерновых культур.
4. Анализ технологий и технических средств уборки технических культур.
5. Анализ технологий обмолота легко травмируемых культур.
6. Разработка методики определения потерь зерна при работе зерноуборочного комбайна.
7. Разработка методики определения расхода топлива машинно-тракторным агрегатом.
8. Анализ отечественных и зарубежных литературных источников по технологиям и техническим средствам основной обработки почвы.
9. Анализ отечественных и зарубежных источников по технологиям и техническим средствам для предпосевной обработки почвы.
10. Анализ отечественных и зарубежных источников по уборке зерновых и технических культур.
11. Анализ отечественных и зарубежных источников по технологиям обмолота легко травмируемых культур.
12. Современные тенденции развития отечественного комбайностроения.

13. Анализ отечественных и зарубежных литературных источников по эксплуатационным параметрам зерноуборочных комбайнов.
14. Анализ отечественных и зарубежных источников по эксплуатационным параметрам агрегатов для обработки почвы.
15. Методика статистической обработки данных по эксплуатационным показателям технических средств.
16. Разработка методики математического планирования эксперимента для определения потерь за зерноуборочным комбайном.
17. Методика выбора оптимальных параметров работы зерноуборочного комбайна при уборке зерновых и технических культур.
18. Анализ способов повышения эффективности использования пахотных агрегатов.
19. Анализ способов повышения эффективности агрегатов для предпосевной обработки почвы.
20. Анализ способов повышения эффективности агрегатов для посева зерновых и технических культур.
21. Исследование технологической возможности повышения ресурса дизельных двигателей сельскохозяйственного назначения применением нанокпозиционных покрытий.

3.2. Примерные вопросы для подготовки к аттестации по практике

1. Научные исследования, их виды.
2. Понятия научного знания (наблюдение, эксперимент: анализ, синтез).
3. Постановка цели исследования.
4. Выбор гипотезы.
5. Методика эксперимента и техника его проведения.
6. Планирование эксперимента.
7. Понятие об одно и многофакторном эксперименте.
8. Измерение. Сущность измерительного процесса.
9. Патентный поиск.
10. Структура патента. Характеристика. Оформление документов.
11. Абсолютные и относительные величины (определение, виды, характеристика).
12. Средства повышения долговечности машин.
13. Эксплуатационная надежность.
14. Методы поиска новых технических решений.
15. Какие экономические показатели учитываются при разработке новых технологических решений?
16. Что называется измерением?
17. Что называется единицей измерения?
18. Что называется значением физической величины?
19. Раскройте сущность прямых и косвенных измерений. В каких случаях косвенные измерения предпочтительнее, чем прямые?
20. Что такое погрешность измерения?

21. Какими бывают погрешности в зависимости от источника возникновения и что они собой представляют?
22. Какими бывают погрешности измерений по характеру проявления?
23. Что представляют собой систематические ошибки?
24. Приведите примеры методических и инструментальных ошибок, имеющих систематический характер.
25. Что представляют собой случайные ошибки?
26. Что необходимо, чтобы оценить погрешность измерения?
27. Что целесообразно принять в качестве оценки отклонения наилучшего значения от истинного?
28. Что такое доверительный интервал?
29. Каков смысл доверительной вероятности?
30. Как изменится доверительный интервал с увеличением его доверительной вероятности?
31. В какой последовательности следует оценивать погрешность прямого измерения?
32. Из каких составляющих состоит погрешность прямого измерения?

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций

Прохождение производственной практики: научно-исследовательской работы осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» и завершается собеседованием и зачетом.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

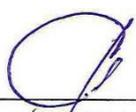
Таблица 5

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания*	Оценка
2 семестр			
Подготовительный	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Инструктаж, журнал по технике безопасности, собеседование, индивидуальное задание	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Основной	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Заключительный	УК-1; УК-4; ОПК-1;	Зачет, собеседование	Оценивается

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания*	Оценка
	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21		согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			зачтено / не зачтено
3 семестр			
Подготовительный	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Основной	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Заключительный	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-18; ПК-21	Зачет, собеседование	Оценивается согласно п. 2.2.1 и 2.2.2
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			зачтено / не зачтено

Итоговым контролем по производственной практике: научно-исследовательской работы, согласно учебному плану по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» является зачет, который проводится в форме собеседования.

Разработчик: доцент, Старцев А. С.


 (подпись)