Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 10:16:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1159172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Соловьев Д.А. /
«26» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**
Наименование практики	**Производственная практика: научно-исследовательская работа**
Специальность	**23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства**
Специализация	**Автомобили и тракторы**
Квалификация выпускника	**Инженер**
Нормативный срок обучения	**5 лет**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины**
Ведущий преподаватель	**Русинов Алексей Владимирович**

Разработчик(и): доцент, Русинов А.В. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств 3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций 6
3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения 9
4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций 14

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 23.05.01. «Наземные транспортно-технологические комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1022, формируют следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

– «Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу» (ОК-1);

– «Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала» (ОК-7).

общепрофессиональные компетенции:

– «Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» (ОПК-1);

– «Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности» (ОПК-2);

– «Способность к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности» (ОПК-4);

– «Способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания» (ОПК-6).

профессиональные компетенции:

– «Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе» (ПК-2);

– «Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации» (ПК-3).

– «Способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-12);

– «Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования» (ПК-15);

– «Способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования» (ПК-17).

профессионально-специализированные компетенции:

– «Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования автомобилей и тракторов» (ПСК-1.2);

– «Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПСК-1.3);

– «Способность проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов» (ПСК-1.10);

– «Способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования» (ПСК-1.13).

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируе-мые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу обучающегося	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
10 семестр					
1.	ОК-1 ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6	Подготовительный	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника и отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.	6 часов	Дневник практики
2.	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2;	Основной	Подготовка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием руководителя	198 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике

	ПК-3; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.10; ПСК-1.13		практики. Знакомство с информационно-методическим обеспечением и местом прохождения научно-исследовательской работы. Изучение и обработка литературного материала. Изучение библиотечного и патентного фондов по проблеме исследований. Изучение фонда законченных научно-исследовательских работ (отчеты НИР, диссертации, авторефераты) кафедры. Работа с интернет-ресурсами по проблеме исследований. Проведение теоретических исследований по теме выпускной квалификационной работы. Изучение устройства, принципа работы, правил эксплуатации исследовательского оборудования и приборов. Изучение методов исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных. Разработка методики проведения экспериментов. Проведение экспериментальных		

			исследований.		
3.	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.10; ПСК-1.13	Заключи-тельный	Подготовка и оформление дневника и отчета по практике. Написание отзыв-характеристики с места прохождения практики. Подготовка к собеседованию по практике, в том числе промежуточная аттестация.	10 часов 2 часа	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике, собеседование, зачет
			Итого:	**216 часов**	

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 средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального / группового задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ОК-1	+	+	+
2.	ОК-7	+	+	+
3.	ОПК-1	+	+	+
4.	ОПК-2	+	+	+
5.	ОПК-4	+	+	+
6.	ОПК-6	+	+	+
7.	ПК-2	+	+	+
8.	ПК-3	+	+	+
9.	ПК-12	+	+	+
10.	ПК-15	+	+	+
11.	ПК-17	+	+	+
12.	ПСК-1.2	+	+	+
13.	ПСК-1.3	+	+	+
14.	ПСК-1.10	+	+	+
15.	ПСК-1.13	+	+	+

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. Дневник по практике

Таблица 4

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики; – индивидуальное задание выполнено полностью и без ошибок; – не нарушены сроки сдачи дневника.
2.	Хорошо	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики; – индивидуальное задание выполнено полностью, однако имеются незначительные ошибки; – не нарушены сроки сдачи дневника.
3.	Удовлетворительно	– структура дневника соответствует установленной форме; – содержание дневника соответствует программе прохождения практики, однако присутствует небрежность в оформлении дневника; – индивидуальное задание выполнено не полностью; – нарушены сроки сдачи отчетных документов.
4.	Неудовлетворительно	– структура дневника не соответствует установленной форме; – содержание дневника не соответствует программе прохождения практики; – в оформлении дневника прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не выполнено;

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		– нарушены сроки сдачи отчетных документов.

2.2.3 Отчет по практике

Таблица 5

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (аккуратность оформления, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – допущены неточности в оформлении отчета; – индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета; – и т.п.
4.	Неудовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (аккуратность оформления отчета, четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

2.2.4. Собеседование

Таблица 6

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	– обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
		– стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	– 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 наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	– обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	– 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 практики

Вид и наименование практики: производственная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

3.1. Индивидуальные задания на производственную практику «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

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. Разработать варианты усовершенствованных конструкций машины или узла, выработать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности, выбрать оптимальный вариант.

2. Проведение экспериментальных исследований по определению основных характеристик спроектированного рабочего оборудования, статистическая обработка полученных результатов.
3. Исследование механизмов машины или транспортно-технологического комплекса с целью их рационального проектирования на математических моделях.
4. Совершенствование схемы гидропривода машины с целью повышения надежности и безотказности, разработка программы экспериментальных исследований.
5. Исследование процесса взаимодействия рабочих органов машин с рабочими средами при их разработке, разрушении или стабилизации и создание эффективных машин и рабочей документации для изготовления.
6. Изучение устройства, принципа работы, правил эксплуатации исследовательского оборудования или прибора. Разработка методики проведения экспериментов с его использованием.
7. Изучение методик экспериментальных исследований работы усовершенствованного узла или агрегата, обработка экспериментальных данных.
8. Разработка методики проведения экспериментальных исследований усовершенствованного оборудования транспортно-технологической машины.
9. Научно-техническое прогнозирование, оценка технического уровня и проведение сравнительных исследований существующих и усовершенствованных конструкций машины или узла рабочего оборудования транспортно-технологических машин.
10. Общая компоновка проектируемой машины. Размерные и весовые параметры. Анализ компоновочных схем. Разработка карты смазки и инструкции на монтаж машины.
11. Планирование и проведение научных исследований работоспособности и технико-эксплуатационных характеристик усовершенствованной машины или узла.
12. Разработка прикладной программы расчета узла или агрегата модернизированной транспортно-технологической машины.
13. Разработка методики и проведение научных исследований технико-эксплуатационных характеристик работы усовершенствованной машины или узла. Обработка данных экспериментальных исследований.
14. Организация и технология технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятии.
15. Организация ремонта МТП на с.-х. предприятии.
16. Совершенствование технического обслуживания и диагностирования МТП на предприятии.
17. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка в условиях конкретной МТС.
18. Организация ремонта и технического обслуживания с.-х. техники на предприятии.

19. Организация предпродажной подготовки и сервисного обслуживания автомобилей на предприятии.
20. Разработка ресурсосберегающей системы технического обслуживания с.-х. техники в условиях предприятия.
21. Разработка эффективной системы хранения машин в хозяйстве.
22. Разработка мероприятий по обеспечению оптимальных триботехнических характеристик отремонтированных двигателей.
23. Технология восстановления деталей автомобилей и тракторов на РТП с последующим упрочнением пластическим деформированием.
24. Технология ремонта автомобильных двигателей (дизелей) на ремонтном предприятии с разработкой участка по их ускоренной обкатке.
25. Технологический процесс ремонта электродвигателей на ремонтном заводе.
26. Технологический процесс антикоррозионной защиты автомобилей.
27. Разработка участка диагностики, технического обслуживания и ремонта автоматических коробок передач легковых автомобилей.
28. Реконструкция ремонтной мастерской предприятия АПК.
29. Управление качеством ремонта тракторов (автомобилей, двигателей и т. д.) на предприятии.
30. Разработка мероприятий по экономии материальных сырьевых и энергетических ресурсов на ремонтном заводе (спецмастерской).

3.2. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления дневника по производственной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Формой отчетности по производственной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является – дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика и собеседование.

Требования к структуре, содержанию и оформлению дневника практики приведены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» / Сост. А.В. Русинов. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

Дневник ведется очень подробно, ежедневно записывая в него необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания. По окончанию практики обучающийся на проверку руководителю практики от предприятия предоставляет надлежаще оформленный дневник. В последний день практики обучающийся предоставляет для проведения аттестации по практике оформленный дневник руководителю практики от университета. Аттестация по производственной практике осуществляется в последний день практики комиссией.

3.3. Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по производственной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Требования к структуре, содержанию и оформлению отчета по практике приведены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства»/ Сост. А.В. Русинов. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

В отчете содержится информация касающаяся выполнения обучающимся индивидуального задания по практике, представлены все необходимые данные и итоги выполненного индивидуального задания. По окончании производственной практики обучающийся на проверку руководителю практики от предприятия предоставляет надлежаще оформленный отчет. В последний день практики обучающийся предоставляет для проведения аттестации по практике оформленный отчет руководителю практики от университета. Аттестация по производственной практике осуществляется в последний день практики комиссией.

3.4. Примерные вопросы для подготовки к аттестации по производственной практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

1. Назначение и особенности тракторов и автомобилей, применяемых при выполнении работ в сельскохозяйственном производстве.
2. Каково назначение модификаций тракторов?
3. Основные требования, которым должны отвечать трактора и автомобили.
4 Основные показатели, влияющие на производительность трактора.
5 Основные показатели, влияющие на производительность автомобиля.
6 Агротехнические требования, предъявляемые к тракторам сельскохозяйственного назначения.
7. Классификация и типаж сельскохозяйственных тракторов.
8. Номинальное тяговое усилие, класс тяги, колея, база, дорожный и агротехнический просветы, колесная формула.
9. Конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов общего назначения, универсально-пропашных и специальных.
10. Назначение основных частей трактора и автомобиля: двигателя, силовой передачи, ходовой части, органов управления, рабочего и вспомогательного оборудования.
11. Особенности конструкции автомобилей повышенной проходимости.
12. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания.
13.Достоинства и недостатки дизельного и карбюраторного двигателя.
14. Какие условия необходимы для надежного пуска карбюраторного и дизельного двигателей?

15. Правила техники безопасности при пуске двигателя.
16. Тенденции развития автотракторных двигателей.
17. Основные агротехнические требования к ходовой части трактора.
18. Проходимость трактора и автомобиля.
19. Способы и средства улучшения тягово-сцепных качеств колесных тракторов.
20. Способы уменьшения вредного воздействия ходовых аппаратов машин на почву.
21. Классификация автотракторных топлив.
22. Классификация смазочных масел.
23. Что такое «Эксперимент»?
24. Что такое «Наблюдение»?
25. Что такое «Научное исследование»?
26. Научные исследования, их виды.
27. Понятия научного знания (наблюдение, эксперимент: анализ, синтез).
28. Постановка цели исследования.
29. Выбор гипотезы.
30. Методика эксперимента и техника его проведения.
31. Планирование эксперимента.
32. Понятие об одно и многофакторном эксперименте.
33. Измерение. Сущность измерительного процесса.
34.Обработка результатов научного эксперимента.
35. Построение полигона распределения.
36. Корреляционный и регрессионный анализ в обработке результатов научных исследований.
37. ПО «Statistica» для обработки результатов экспериментов.
38. Патентный поиск.
39.Структура патента. Характеристика. Оформление документов.
40. Абсолютные и относительные величины (определение, виды, характеристика).
41. Основные стадии проектирования машин.
42. Что такое параметрические ряды машин.
43.Что такое конструктивная схема машины.
44. Что такое кинематическая схема машины.
45. Средства повышения долговечности машин.
46. Что такое унификация.
47. Что такое конструктивно-унифицированные ряды машин.
48. Что является задачей оптимального проектирования.
49. Что называется оптимизационной задачей при проектировании.
50. Какие экономические показатели учитываются при проектировании.
51. Как образуются производные машин на базе унификации.
52.Общие понятия системы. Классификация систем.
53. Цель унификации конструктивных элементов.

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

Прохождение практики производственная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» осуществляется в соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01. «Наземные транспортно-технологические комплексы» и завершается оформлением дневника практики, отчетом по практике, отзывом-характеристикой и зачетом.

В течение практики обучающийся оформляет дневник практики и отчет по практике по установленной форме, которые в конце практики предоставляются руководителю практики от предприятия в распечатанном и сброшюрованном виде для проверки. Затем оформленные дневник и отчет по практике предоставляются руководителю практики от университета для проверки.

Так же руководителю практике от университета предоставляется отзыв-характеристика написанный руководителем практики от предприятия.

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

Аттестация в виде собеседования проводится по результатам практики при наличии полностью и правильно оформленного дневника практики, отчета по практике, отзыва-характеристики.

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

Таблица 7

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	ОК-1 ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6	Дневник практики	Оценивается согласно п. 2.2.2
Основной	ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.10; ПСК-1.13	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике	Оценивается согласно п. 2.2.1. - 2.2.4.
Заключительный	ОК-1;	Дневник практики,	Оценивается

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
1	2	3	4
	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.10; ПСК-1.13	индивидуальное задание, отчет по практике, собеседование, зачет	согласно п. 2.2.1. - 2.2.4.
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			***зачтено / не зачтено***

Итоговым контролем по практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа», согласно учебному плану по специальности 23.05.01. «Наземные транспортно-технологические средства» является зачёт (недифференцированный), который выставляется автоматически по итогам проверки дневника, отчета по практике, отзыв-характеристики и собеседования.

Основания для не аттестации по практике:

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в несоответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в несоответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательная отзыв-характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

Разработчик(и): доцент, Русинов А.В.