

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства



ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(приложение к рабочей программе)
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

35.03.06 **Агроинженерия**

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Профиль подготовки бакалавра
«Эксплуатация транспортно-технологических машин»

Формы обучения
Очная; заочная

Полесск
2020

Автор

Доцент

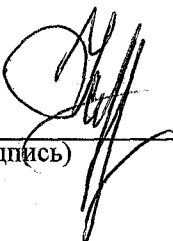


(подпись)

Рожков А.С.

Рассмотрена на заседании кафедры механизации сельского хозяйства от 29 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета



(подпись)

Носкова С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



(подпись)

Волкова С.В.

СОГЛАСОВАНИЕ С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Генеральный директор
ЗАО «Залесское молоко»



Р. Г. Уютов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 Процесс изучения дисциплины «*Научно - исследовательская работа*» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК-1	<p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>знать: состояние и направления использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; значения научных исследований в совершенствовании транспортно - технологических машин; критерии выбора направления научного исследования и его этапы; методы теоретических и экспериментальных исследований; принципы моделирования в научном и техническом творчестве.</p> <p>уметь: проводить литературный поиск и патентные исследования; рационально организовать свою научно-исследовательскую работу с использованием современных и перспективных компьютерных и информационных технологий; использовать научно-техническую информацию,</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-

		<p>отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования.</p> <p>владеть:</p> <p>методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; опытом написания и оформления научного отчета.</p>			
ПК-1	<p>готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований</p>	<p>знать:</p> <p>источники получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.</p> <p>уметь:</p> <p>находить, анализировать и использовать на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований.</p> <p>владеть:</p> <p>приемами поиска, обобщения и применения полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-
ПК-2	<p>готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин</p>	<p>знать:</p> <p>основные методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивные и технологические параметры.</p> <p>уметь:</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-

		<p>выбирать исходные данные, составлять алгоритм выполнения исследований, проводить их анализ.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками самостоятельного использования исследовательского оборудования, построения графиков и схем по результатам измерений.</p>			
ПК-3	<p>готовность к обработке результатов экспериментальных исследований</p>	<p>знать:</p> <p>методы теоретических и экспериментальных исследований; методы проведения и обработки результатов эксперимента.</p> <p>уметь:</p> <p>строить математические модели исследуемых процессов; разрабатывать программу и методику эксперимента; разрабатывать методики создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.</p> <p>владеть:</p> <p>методологическими и методическими навыками анализа элементов плана эксперимента и инструментальной базой проведения эксперимента; навыками обработки результатов измерений и их анализа.</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-
ПК-4	<p>способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования</p>	<p>знать:</p> <p>методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машинных технологий в сельском хозяйстве, технических средств.</p> <p>уметь:</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-

		<p>осуществлять сбор и анализ необходимых исходных данных для расчета и проектирования технологических процессов и комплексов машин в сельском хозяйстве.</p> <p>владеть: приемами сбора и анализа исходных данных при расчете и проектировании машинных технологий и технических средств.</p>			
ПК-7	<p>способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.</p>	<p>знать: методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии;</p> <p>уметь: осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам;</p> <p>владеть: основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.</p>	8 семестр	самостоятельная работа обучающихся	-

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий							
знать	8 семестр	Не знает: состояние и направления использования	В основном знает: состояние и направления использования	Хорошо знает: состояние и направления использования	Отлично знает: состояние и направления использования	–	Зачет с оценкой

		достижений науки и практики в профессиональной деятельности; значения научных исследований в совершенствовании транспортно - технологических машин; критерии выбора направления научного исследования и его этапы; методы теоретических и экспериментальных исследований; принципы моделирования в научном и техническом творчестве.	достижений науки и практики в профессиональной деятельности; значения научных исследований в совершенствовании транспортно - технологических машин; критерии выбора направления научного исследования и его этапы; методы теоретических и экспериментальных исследований; принципы моделирования в научном и техническом творчестве.	достижений науки и практики в профессиональной деятельности; значения научных исследований в совершенствовании транспортно - технологических машин; критерии выбора направления научного исследования и его этапы; методы теоретических и экспериментальных исследований; принципы моделирования в научном и техническом творчестве.	достижений науки и практики в профессиональной деятельности; значения научных исследований в совершенствовании транспортно - технологических машин; критерии выбора направления научного исследования и его этапы; методы теоретических и экспериментальных исследований; принципы моделирования в научном и техническом творчестве.		
уметь	8 семестр	Не умеет:	Частично умеет:	Хорошо умеет:	Отлично умеет:	–	Зачет с оценкой

		<p>проводить литературный поиск и патентные исследования; рационально организовать свою научно-исследовательскую работу с использованием современных и перспективных компьютерных и информационных технологий; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования.</p>	<p>проводить литературный поиск и патентные исследования; рационально организовать свою научно-исследовательскую работу с использованием современных и перспективных компьютерных и информационных технологий; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования.</p>
--	--	---	---

<p>проводить литературный поиск и патентные исследования; рационально организовать свою научно-исследовательскую работу с использованием современных и перспективных компьютерных и информационных технологий; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования.</p>	<p>проводить литературный поиск и патентные исследования; рационально организовать свою научно-исследовательскую работу с использованием современных и перспективных компьютерных и информационных технологий; использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; оформлять результаты информационного поиска и научного исследования.</p>		
---	---	--	--

владеть	8 семестр	Не владеет: методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; опытом написания и оформления научного отчета.	Частично владеет: методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; опытом написания и оформления научного отчета.	Хорошо владеет: методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; опытом написания и оформления научного отчета.	Отлично владеет: методологическими и методическими навыками поиска, обработки информации; навыками обработки результатов экспериментальных исследований; опытом написания и оформления научного отчета.	–	Зачет с оценкой
ПК-1 готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований							
знать	8 семестр	Не знает: источники получения научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	В основном знает: источники получения научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Хорошо знает: источники получения научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Отлично знает: источники получения научно- технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	–	Зачет с оценкой
уметь	8 семестр	Не умеет:	Частично умеет:	Хорошо умеет:	Отлично умеет:	–	Зачет с оценкой

		находить, анализировать и использовать на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований.	находить, анализировать и использовать на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований.	находить, анализировать и использовать на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований.	находить, анализировать и использовать на практике научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении исследований.		
владеть	8 семестр	Не владеет: приемами поиска, обобщения и применения полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Частично владеет: приемами поиска, обобщения и применения полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Хорошо владеет: приемами поиска, обобщения и применения полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	Отлично владеет: приемами поиска, обобщения и применения полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований.	–	Зачет с оценкой
ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин							
знать	8 семестр	Не знает: основные методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивные и	В основном знает: основные методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивные и	Хорошо знает: основные методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивные и	Отлично знает: основные методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивные и	–	Зачет с оценкой

		технологические параметры.	технологические параметры.	технологические параметры.	технологические параметры.		
уметь	8 семестр	Не умеет: выбирать исходные данные, составлять алгоритм выполнения исследований, проводить их анализ.	Частично умеет: выбирать исходные данные, составлять алгоритм выполнения исследований, проводить их анализ.	Хорошо умеет: выбирать исходные данные, составлять алгоритм выполнения исследований, проводить их анализ.	Отлично умеет: выбирать исходные данные, составлять алгоритм выполнения исследований, проводить их анализ.	–	Зачет с оценкой
владеть	8 семестр	Не владеет: навыками самостоятельного использования исследовательского оборудования, построения графиков и схем по результатам измерений.	Частично владеет: навыками самостоятельного использования исследовательского оборудования, построения графиков и схем по результатам измерений.	Хорошо владеет: навыками самостоятельного использования исследовательского оборудования, построения графиков и схем по результатам измерений.	Отлично владеет: навыками самостоятельного использования исследовательского оборудования, построения графиков и схем по результатам измерений.	–	Зачет с оценкой
ПК-3 готовность к обработке результатов экспериментальных исследований							
знать	8 семестр	Не знает: методы теоретических и экспериментальных исследований; методы проведения и обработки	В основном знает: методы теоретических и экспериментальных исследований; методы проведения и обработки	Хорошо знает: методы теоретических и экспериментальных исследований; методы проведения и обработки	Отлично знает: методы теоретических и экспериментальных исследований; методы проведения и обработки	–	Зачет с оценкой

		результатов эксперимента.	результатов эксперимента.	результатов эксперимента.	результатов эксперимента.		
уметь	8 семестр	Не умеет: строить математические модели исследуемых процессов; разрабатывать программу и методику эксперимента; разрабатывать методики создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	Частично умеет: строить математические модели исследуемых процессов; разрабатывать программу и методику эксперимента; разрабатывать методики создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	Хорошо умеет: строить математические модели исследуемых процессов; разрабатывать программу и методику эксперимента; разрабатывать методики создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	Отлично умеет: строить математические модели исследуемых процессов; разрабатывать программу и методику эксперимента; разрабатывать методики создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности.	–	Зачет с оценкой
владеть	8 семестр	Не владеет:	Частично владеет:	Хорошо владеет:	Отлично владеет:	–	Зачет с оценкой

		методологическими и методическими навыками анализа элементов плана эксперимента и инструментальной базой проведения эксперимента; навыками обработки результатов измерений и их анализа.	методологическими и методическими навыками анализа элементов плана эксперимента и инструментальной базой проведения эксперимента; навыками обработки результатов измерений и их анализа.	методологическими и методическими навыками анализа элементов плана эксперимента и инструментальной базой проведения эксперимента; навыками обработки результатов измерений и их анализа.	методологическими и методическими навыками анализа элементов плана эксперимента и инструментальной базой проведения эксперимента; навыками обработки результатов измерений и их анализа.		
ПК-4 способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования							
знать	8 семестр	Не знает: методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машинных технологий в сельском хозяйстве, технических средств.	В основном знает: методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машинных технологий в сельском хозяйстве, технических средств.	Хорошо знает: методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машинных технологий в сельском хозяйстве, технических средств.	Отлично знает: методики сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования машинных технологий в сельском хозяйстве, технических средств.	–	Зачет с оценкой
уметь	8 семестр	Не умеет:	Частично умеет:	Хорошо умеет:	Отлично умеет:	–	Зачет с оценкой

		осуществлять сбор и анализ необходимых исходных данных для расчета и проектирования технологических процессов и комплексов машин в сельском хозяйстве.	осуществлять сбор и анализ необходимых исходных данных для расчета и проектирования технологических процессов и комплексов машин в сельском хозяйстве.	осуществлять сбор и анализ необходимых исходных данных для расчета и проектирования технологических процессов и комплексов машин в сельском хозяйстве.	осуществлять сбор и анализ необходимых исходных данных для расчета и проектирования технологических процессов и комплексов машин в сельском хозяйстве.		
владеть	8 семестр	Не владеет: приемами сбора и анализа исходных данных при расчете и проектировании машинных технологий и технических средств.	Частично владеет: приемами сбора и анализа исходных данных при расчете и проектировании машинных технологий и технических средств.	Хорошо владеет: приемами сбора и анализа исходных данных при расчете и проектировании машинных технологий и технических средств.	Отлично владеет: приемами сбора и анализа исходных данных при расчете и проектировании машинных технологий и технических средств.	–	Зачет с оценкой
ПК-7 способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.							
знать	8 семестр	Не знает: методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии.	В основном знает: методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии.	Хорошо знает: методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии.	Отлично знает: методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии.	–	Зачет с оценкой
уметь	8 семестр	Не умеет:	Частично умеет:	Хорошо умеет:	Отлично умеет:	–	Зачет с оценкой

		осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам.	осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам.	осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам.	осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам.		
владеть	8 семестр	Не владеет: основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.	Частично владеет: основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.	Хорошо владеет: основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.	Отлично владеет: основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.	–	Зачет с оценкой

2.2 Шкала оценивания компетенций

Шкала оценки отчета по практике.

Оценку *«отлично»* рекомендуется выставлять обучающемуся, если обучающийся сделал логический доклад по отчету, раскрыл все требуемые элементы практики *«Научно - исследовательская работа»*, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90-100% дополнительных вопросов.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если отчет выполнен в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Обучающийся сделал хороший доклад и правильно ответил на 70-80% дополнительных вопросов.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если отчет выполнен в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях обучающегося, но в целом не ставящие под сомнение его научно-исследовательскую подготовку. Обучающийся ответил правильно на 50-60% дополнительных вопросов.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется, если отчет содержит грубые ошибки, количество и характер которых указывают на недостаточную подготовку. Доклад сделан неудовлетворительно; качество оформления отчета низкое, обучающийся неправильно ответил на большинство вопросов.

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Результаты прохождения практики каждого вида определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры СПбГАУ)

