

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.02.2021 17:18:59

Уникальный программный идентификатор:

5258223550aa9fbb23776a1609b644b33d8986ab6255891f788f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я. ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

С.В. Стребков

« 05 » февраль 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**производственная практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности**

Направление - 35.04.06 Агроинженерия
Магистерская программа: Технологии и средства
механизации сельского хозяйства

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Майский, 2018

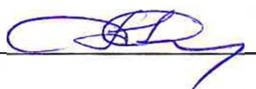
Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (квалификация – магистр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1047 от 23.09.2015 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 05 апреля 2017 г.;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия (квалификация – магистр), магистерская программа – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Составитель: канд.тех.наук., доцент Макаренко А.Н.

Рассмотрена на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе
«04» июль 2018 г., протокол № 12-17/18

зав. кафедрой



Макаренко А.Н.

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

«05» 07 2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической комиссии инженерного факультета



/ Сlobодюк А.П. /

1. Цели производственной практики

Целью производственной практики, в т.ч. научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, приобретение практических навыков и компетенций, формирование у студентов - магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

2. Задачи производственной практики

Основной задачей производственной практики, в т.ч. научно-исследовательской работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

В эту задачу входят:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы,

- освоить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных,

- знакомство с физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимся к профессиональной сфере.

Кроме того, во время производственной практики и научно-исследовательской работы магистрант должен сделать анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований, теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; сравнить результаты исследования предлагаемой им разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также технико-экономическую эффективность разработки.

За время производственной практики и научно-исследовательской работы студент должен в окончательном виде сформулировать тему магистерской диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика относится к блоку Б2 «Практики», раздела Б2.П «Производственная практика» ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия и является обязательным компонентом в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

4. Вид практики

Вид практики - производственная.

Способ проведения практики - стационарная, выездная
Форма проведения – дискретно по периодам проведения.

Производственная практика проводится на основании договоров с базовыми предприятиями, индивидуальных заявок от предприятий (договоров) или на основании группового договора.

Самостоятельно или под руководством закрепленного руководителя практики от предприятия студент выполняет разовые или постоянные поручения по распоряжению руководства, например, функции слесаря, помощника механика (инженера), рабочего-станочника и т.п.

5. Место и время проведения производственной практики

Местом проведения производственной практики могут являться успешно работающие агрохолдинги, ремонтно-технические и специализированные ремонтные предприятия, ремонтные мастерские передовых хозяйств АПК; учебные и опытные хозяйства; промышленные предприятия по изготовлению технологического оборудования для первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; предприятия технического сервиса. Форма собственности предприятий при этом может быть любой.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования профессиональных (ПК) компетенций:

способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства (ПК-1);

готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса (ПК-2);

способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);

способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-6);

способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7);

готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8).

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 40 зачетных единиц (1440 часов) для очной формы обучения и 34 зачетных единицы (1224 часов) для магистрантов заочной формы обучения.

Форма отчетности по практике.

По окончании производственной (технологической) практики студент представляет на кафедру отчет, содержащий:

- направление на практику с отметками о прибытии и убытии с предприятия;
- характеристику с места прохождения практики;
- дневник прохождения практики;
- материалы по деятельности предприятия и по индивидуальному заданию.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В процессе прохождения практики студент должен использовать методы наблюдения, сбора, обобщения и статистической обработки материалов, формулирования выводов и предложений, применение компьютера с целью расширения информационного поля, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание, анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в производственной практике, и поиск вариантов лучших решений; стимулирования к самостоятельному получению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, активизации познавательной деятельности за счет ассоциации собственного опыта с изучаемым предметом.

Предусматривается самостоятельная работа студента на всех этапах производственных работ, обработки полученного материала и написания отчета по практике.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

При прохождении производственной практики студент использует следующие учебно-методические материалы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры).
2. Рабочая программа практики.
3. Индивидуальное задание (в качестве индивидуального задания обучающийся как правило описывает настройку на работу машины или оборудования из имеющихся и использующихся на предприятии, может высказывать свои предложения по эффективности их работы).

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Отчет по практике как правило сдается в последний день прохождения практики.

По результатам проверки наличия вышеуказанных документов, их правильности, исправления и дополнения ответственный на кафедре за проведение производственной практики допускает студента к защите производственной практики.

Защиту отчета о производственной практике слушает и оценивает комиссия из 2-3 преподавателей, назначаемая заведующим кафедрой. По результатам защиты отчетов предусмотрена форма промежуточной аттестации в виде зачета.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

1. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405095>.
2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник [по направлению "Агроинженерия"] / ред. А. И. Завражный. - СПб. : Лань, 2013. - 496 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1356-0

Дополнительная литература:

1. Система технологических процессов в животноводстве и растениеводстве : курс лекций для магистрантов направления подготовки 110800.68 - Агроинженерия / автор-сост. О.А. Чехунов, А.Н. Макаренко. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012. - 60 с.
2. Малкин, Владимир Сергеевич. Техническая диагностика [Электронный ресурс] / В. С. Малкин. - Москва : Лань", 2015. - 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/64334/#1>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>

3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>
9. [АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК](http://www.agroportal.ru) – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
17. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovyykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для материально-технического обеспечения производственной практики на предприятиях АПК используются средства и возможности этих организаций, в которых студент проходит на основании договора производственную практику.

Рабочее место, которое предприятие определяет студенту на время производственной практики, должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

Для выполнения научных, технико-производственных исследований во время практики студенту может выделяться дополнительное оборудование и различные приборы, если это предусмотрено программой работ по договору.

13. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение к рабочей программе.

14. Паспорт компетенции

Оформляется отдельным документом.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия (программа – Технологии и средства механизации сельского хозяйства).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Го-
рина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

**по производственной практике по получению профессиональных уме-
ний и опыта профессиональной деятельности**

направление подготовки 35.04.06 – Агроинженерия

Магистерская программа: Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Майский, 2018

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние и направления развития технологии оптимизации и научно-технического прогресса в сельскохозяйственном машиностроении; - современные способы и методы оптимизации машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в растениеводстве; - виды оптимизации рабочих процессов 			зачет

		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - определять критерии оптимизации исходя из минимизации затрат			зачет
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: навыками принятия решений по выбору критериев оптимизации и факторов, влияющих на процесс работы машин в агроинженерии			зачет
ПК-2	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; условия, режимы работы и отдыха; организацию рабочих мест; основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов; способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;			зачет

			<p>проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>анализ выполнения норм труда;</p> <p>определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>			
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>уметь:</p> <p>проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; рассчитать нормы труда; совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ; обосновывать и составить графики режимов</p>			зачет

			<p>труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; анализировать выполнение норм труда; определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>			
		Третий этап (высокий уровень)	<p>владеть: типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест,</p>			зачет

			разделения и кооперации труда			
ПК-3	Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин			зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин			зачет

		Третий этап (высокий уровень)	владеть: навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин			зачет
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы системного подхода; методы построения моделей;			зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей			зачет
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода.			зачет

ПК-7	Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Первый этап (пороговой уровень)	знать: - основы решения оптимизационных задач по сельскохозяйственным машинам; - основы оформления и представления результатов оптимизации конструктивных и режимных параметров сельскохозяйственных машин; - пути и направлениях повышения качества продукции, экономии энергии и материалов, совершенствования методов и способов испытаний			зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - улучшать качественные показатели процессов при увеличении производительности			зачет

		Третий этап (высокий уровень)	владеть: навыками по принятию решений в выборе оптимальных подходов к проектированию систем и объектов			зачет
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разработываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, ресурсо- и энергосбережения, применения электронных средств и информационных технологий			зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: составлять нормативные документы для сертификации услуг; проводить сертификацию			зачет
		Третий этап (высокий уровень)	владеть: приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия			зачет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено /неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
ПК-1	способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Не обладает способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Частично обладает способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Способен и готов организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

	Владеть: методами оценки качества ремонта машин и оборудования.	Не владеет методами оценки качества ремонта машин и оборудования.	Частично владеет методами оценки качества ремонта машин и оборудования.	Владеет методами оценки качества ремонта машин и оборудования.	Хорошо владеет методами оценки качества ремонта машин и оборудования.
ПК-2	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК не достигнута	Частично достигнута готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Достигнута готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Достигнута высокая готовность к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
	Знать: 1) принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; 2) условия, режимы работы и отдыха; 3) организацию рабочих мест; 4) основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;	Допускает грубые ошибки при изложении принципов рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; не характеризует условия, режимы работы и отдыха; не выделяет формы организации рабочих мест; не излагает основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;	Может изложить основные принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; выборочно оценивает условия, режимы работы и отдыха; излагает неполно организацию рабочих мест; основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных	Знает принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; условия, режимы работы и отдыха; организацию рабочих мест; основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов; способы изучения трудовых процессов и методике нормирования труда; проведение фото-	Уверенно описывает принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; условия, режимы работы и отдыха; организацию рабочих мест; основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов; способы изучения трудовых процессов

	<p>5) способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>6) проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>7) анализ выполнения норм труда;</p> <p>8) определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>не воспроизводит способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>не знает порядок проведения фотохронометражных наблюдений, установления норм труда на отдельный трудовой процесс; не имеет понятия об анализе выполнения норм труда; не различает методы определения экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>ных трудовых процессов воспроизводит с существенными ошибками; частично ориентируется в способах изучения трудовых процессов и методике нормирования труда;</p> <p>б) проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>кратко описывает анализ выполнения норм труда; дает неполное определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>хронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>анализ выполнения норм труда;</p> <p>определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>и методику нормирования труда; проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>анализ выполнения норм труда;</p> <p>определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>
	<p>Уметь: проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; нормировать элементы рабочего</p>	<p>Не умеет проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; нормировать</p>	<p>Частично умеет проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предпри-</p>	<p>Способен проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; нормировать элементы</p>	<p>Способен самостоятельно проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормиро-</p>

		трудоу деятельности человека	нию трудовой деятельности человека		труда; определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека
	Владеть: типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	Не владеет типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	Частично владеет типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	Владеет типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	Свободно владеет типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда
ПК-3	Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции не сформирована	Частично владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции

					продукции
	Знать: теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин	Допускает грубые ошибки при воспроизведении теории и практических методов метрологии; принципов сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; нормативных материалов и документов для планирования и организации технической эксплуатации; основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин	Может изложить теории и практические методы метрологии; частично знает принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; неуверенно называет нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; частично ориентируется в структуре организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин	Знает теорию и практические методы метрологии; знает основные принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; уверенно называет нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; разбирается в структуре организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин	Знает особенности теории и практических методов метрологии; знает принципиальные схемы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; знает назначение и применение нормативных материалов и документов для планирования и организации технической эксплуатации; знает возможные и рациональные формы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин
	Уметь: определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин	Не умеет определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического	Частично умеет определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического	Способен определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического	Способен самостоятельно определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач,

		состояния машин	состояния машин		связанных с определением технического состояния машин
	Владеть: навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин	Не владеет навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин	Частично владеет навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин	Владеет навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин	Свободно владеет навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ не сформирована	Частично владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Свободно владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
	Знать: основы системного подхода; методы построения моделей;	Не знает основы системного подхода; методы построения моделей	Частично знает основы системного подхода; методы построения моделей	Знает основы системного подхода; методы построения моделей, допускает незначительные ошибки	Знает основы системного подхода; методы построения моделей
	Уметь: осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей;	Не умеет осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей	Частично способен осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей	Способен, с несущественными ошибками осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей	Способен осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей, делать четкие аргументированные выводы

	Владеть: навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода.	Не владеет навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода	Частично владеет навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода	Владеет навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода	Свободно владеет навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода
ПК-7	- способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов;	Не способен самостоятельно проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Частично способен проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Владеет способностью проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Свободно владеет способностью проводить инженерные расчеты для проектирования систем
	Знать: - экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения;	Допускает грубые ошибки в экспериментальных методах исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения	Может изложить содержание базовых основ экспериментальных методов исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения	Знает основы теории экспериментальных методов исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения	Аргументировано излагает основы экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения
	Уметь: - производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;	Не умеет производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;	Частично умеет производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;	Способен производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;	Способен самостоятельно производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;

	Владеть: - прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.	Не владеет прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.	Частично владеет прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.	Владеет прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.	Свободно владеет прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Не готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частично готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	хорошо готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	уметь: - составлять нормативные документы для сертификации услуг. - проводить сертификацию.	Не умеет - составлять нормативные документы для сертификации услуг. - проводить сертификацию.	Частично умеет - составлять нормативные документы для сертификации услуг. - проводить сертификацию.	Умеет - составлять нормативные документы для сертификации услуг. - проводить сертификацию.	Хорошо умеет - составлять нормативные документы для сертификации услуг. - проводить сертификацию.
	владеть: - приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.	Не владеет приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.	Частично владеет приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.	Владеет приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.	Хорошо владеет приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Назовите планируемую тему выпускной квалификационной работы и задачи, решаемые при прохождении практики.
2. Средства механизации на предприятии для основной обработки почвы.
3. Средства механизации на предприятии для поверхностной (предпосевной) обработки почвы.
4. Средства механизации на предприятии для посева сельскохозяйственных культур.
5. Средства механизации на предприятии для ухода за посевами сельскохозяйственных культур.
6. Средства механизации на предприятии для уборки зерновых культур.
7. Средства механизации на предприятии для уборки пропашных культур.
8. Средства механизации на предприятии для уборки корнеклубнеплодов.
9. Средства механизации на предприятии для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур.
10. Технологические линии на предприятии для переработки молока.
11. Технологические линии на предприятии для доения коров.
12. Технологические линии на предприятии для уборки и удаления навоза.
13. Технологические линии на предприятии для приготовления и раздачи кормов.
14. Методы поиска новых технических решений основной обработки почвы.
15. Методы поиска новых технических решений поверхностной (предпосевной) обработки почвы.

Вопросы для контроля разрабатываются индивидуально для каждого обучающегося согласно тематики его индивидуального задания. Предложенные вопросы носят общий, рекомендательный характер.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

1. Назовите ключевой фактор повышения эффективности сельского хозяйства.
2. Перечислите направления повышения продуктивности мирового агросектора.
3. Дайте определение понятию «агротехнология».
4. Назовите важнейшие принципы проектирования агротехнологий.
5. Как классифицируются агротехнологии по уровню интенсификации?
6. Какова тенденция совершенствования почвообработки?
7. Перечислите основные требования, предъявляемые к агротехнологиям.
8. Поясните характер производства сельскохозяйственной продукции в России.
9. Какова роль агроинженерной сферы в производстве сельскохозяйственной продукции?
10. Охарактеризуйте сегодняшнее состояние машинно-тракторного парка в отечественном АПК?
11. В чем залог успешной технологической модернизации сельскохозяйственного производства?
12. Какое влияние на эффективность сельскохозяйственного
13. производства оказывают машинно-технологические факторы?
14. Перечислите основные направления инновационного развития машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.
15. В каком направлении происходит развитие сельскохозяйственной техники и энергетики?
16. В чем заключаются сопутствующие мероприятия, обеспечивающие реализацию сельскохозяйственной техники потребителям?
17. Перечислите основные области применения нанотехнологий в АПК России.
18. В чем заключается базовый принцип вводимых в хозяйственный оборот агротехнологий (для производства продукции растениеводства) и зоотехнологий (для производства продукции животноводства)?
19. Какие правила характерны для вводимых в сельское хозяйство новых технологий растениеводства и животноводства интенсивного типа?
20. Назовите основные направления экономии топливно- энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственном производстве?
21. В чем суть ресурсосберегающих технологий для возделывания зерновых культур?
22. Какие принципы лежат в основе технологий сберегающего земледелия (нулевая и минимальная обработки почвы)?
23. Основные тенденции в совершенствовании оборудования для первичной обработки молока.
24. Основные прогрессивные методы и технические средства для хранения сельскохозяйственной продукции.
25. Перечислите возобновляемые источники энергии, которые могут быть использованы в вашем регионе.

26. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в растениеводстве.

27. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в животноводстве.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

1. Изложите актуальность научно-производственной проблемы в выбранном на практике направлении исследований.
2. Какие современные проблемы науки и производства в агроинженерии вами проанализированы в период прохождения практики?
3. Изложите основные принципы планирования научно-исследовательской работы.
4. Назовите - методы анализа и обработки экспериментальных данных освоенные при прохождении практики в работе.
5. Перечислите основное оборудование необходимое для проведения исследований.
6. Назовите общие правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования.
7. Какие инновационные решения и разработки существуют в выбранном направлении исследований.
8. Доложите об этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной практики.
9. Дайте общую характеристику предприятия (места) прохождения преддипломной практики. Приведите основные показатели работы за последние несколько лет. Приведите перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику. Какова технологическая оснащенность предприятия (подразделения) технического сервиса? Приведите состав и состояние парка предприятия по маркам машин (при наличии). Охарактеризуйте производственные помещения и площадки предприятия (план мастерской, участков с размещением оборудования и т.п.). Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу? Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации. Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).
10. Какие методы стоимостной оценки основных производственных ресурсов и элементы экономической анализа вы использовали в практической деятельности?

11. Методы поиска новых технических решений посева (посадки) сельскохозяйственных культур.
12. Методы поиска новых технических решений ухода за посевами сельскохозяйственных культур.
13. Методы поиска новых технических решений послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур.
14. Методы поиска новых технических решений для уборки сельскохозяйственных культур.
15. Методы поиска новых технических решений для переработки молока.
16. Методы поиска новых технических решений для доения коров.
17. Методы поиска новых технических решений для уборки и удаления навоза.
18. Методы поиска новых технических решений приготовления и раздачи кормов.
19. Средства механизации для очистки воды, молока и т.д.
20. Методы поиска новых технических решений для очистки воды, молока и т.д.
21. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы услуг технического сервиса?
22. Изложите сущность производственных проблем, стоящих перед предприятием. В чем заключается актуальность производственной заявки на выполнение выпускной квалификационной работы (при наличии)?
23. Какие процессы технического сервиса вы анализировали? В чем особенности вашей работы?
24. Изложите программу и методику исследований. Каким образом осуществляли сбор и обработку экспериментальных данных (при наличии)?
25. Дайте характеристику лабораторному оборудованию, применяемому в исследованиях, а также для контроля качества основных производственных процессов (при наличии).
26. Какие источники и базы данных в агроинженерии вы использовали?
27. Изложите выводы и предложения по результатам прохождения производственной преддипломной практики и предложения должны содержать цель и предварительные задачи для выпускной квалификационной работы).
28. Обоснуйте актуальность предлагаемой темы выпускной квалификационной работы. Дайте технико-экономическое обоснование предлагаемой тематике.

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на этапы. Каждый этап практики включает в себя изучение законченного раздела, части практики.

Основным видом текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого этапа практики является устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные производственной практикой к указанному сроку.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 86-100% от максимального количества баллов (100 баллов);

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 68-85% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 86-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 68-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов