



Факультет	Технологий и бизнеса
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Инновационный менеджмент
Производственная преддипломная практика	
Б2.В.02(Пд)	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

Программа практики «Производственная преддипломная практика»

Трудоемкость: 15 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2015 – 2018

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, тип, способ и форма ее проведения	3
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Место практики в структуре образовательной программы	4
4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах	4
5. Содержание практики	4
6. Формы отчётности по практике	6
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	7
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
7.3. 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	9
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	10
8.1. Основная литература	10
8.2. Дополнительная литература:	11
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:	11
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	12
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	13
11. Аннотация программы практики	14
1 Приложения	17

1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способы проведения производственной практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью прохождения практики.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4)	<p>Выпускник знает: как использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач</p> <p>Умеет: использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: по использованию законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач</p>	В соответствии с учебным планом
владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ОПК-6)	<p>Выпускник знает: как применить методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p> <p>Умеет: применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: по применению методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>	В соответствии с учебным планом
способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ОПК-7)	<p>Выпускник знает: как анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p> <p>Умеет: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: по анализу современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	В соответствии с учебным планом

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)

Выпускник знает: как 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

Умеет: 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

Владеет и (или) имеет опыт деятельности: по организации и подготовке 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

В соответствие с учебным планом

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Преддипломная практика проводится в конце 4 семестра. Объем практики составляет 15 зачетных единиц, продолжительностью 10 недель.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тема 1. Введение для ВКР

Совместно с научным руководителем ВКР разрабатывается введение для дипломной работы, в котором обосновывается выбор темы, ее актуальность, содержится оценка современного состояния решаемого вопроса, формулируется цель проекта.

Тема 2. Обоснование дипломного проекта

В период прохождения практики на базовом предприятии уточняется производственная характеристика предприятия, более детально, чем в предыдущие практики на этом предприятии, анализируется состояние производства, техники, технологий, оценивается экономика предприятия.

Анализ производственно-финансовой деятельности конкретных предприятий выполняется на базе показателей, указанных в годовых отчетах, производственных и финансовых планах и первичных документах. Результаты анализа излагаются в электронном виде с таблицами и пояснениями. Для графической части дипломного проекта разрабатываются диаграммы или графики. Для отражения динамики показателей анализ желательно проводить не менее чем за три последних года производственной деятельности предприятия.

Вместе с научным руководителем ВКР устанавливаются причины выявленных недостатков и намечаются пути для их устранения. Эти данные являются центральным материа-

лом при разработке в проекте конкретных рекомендаций по комплексной механизации процессов, составлению бизнес-плана, модернизации отдельных устройств, реконструкции и т.д.

В этом же разделе может быть разработана бизнес-справка о предприятии, а также результаты маркетинговых исследований.

В результате проведенного анализа формулируются цель и конкретные задачи проекта.

Тема 3. Расчетно-технологическая часть ВКР

В зависимости от темы проекта эта часть ВКР содержит решения основных производственно-технологических, организационно-управленческих, экспериментальных, исследовательских и проектно-технологических задач. Например, в проектах, связанных с технологией возделывания с.-х. культур, в этой части разрабатывается прогрессивная технология механизированных работ, обосновывается комплекс машин и оборудования, составляется годовой план его использования, разрабатывается график технического обслуживания МТП.

Если проект связан с организацией технического обслуживания и ремонта МТП, в технологической части разрабатывается прогрессивная технология диагностирования, технического обслуживания, ремонта машин, восстановления изношенных деталей. Выбирается и обосновывается метрологическое обеспечение технологического процесса.

Тема 4. Конструкторская часть ВКР

Конструкторская часть должна быть увязана с технологической частью проекта и направлена на инженерное решение по модернизации серийных машин и их сборочных единиц, по разработке и проектированию новых машин, устройств, стандов, приспособлений.

Разработки ведутся в направлении усовершенствования существующих машин и механизмов на основе анализа опыта их использования и результатов исследований.

Если темой ВКР является повышение эффективности технического обслуживания или ремонта сельскохозяйственной техники, тогда разработки ведутся в направлении проектирования новых постов технического обслуживания, технологий ремонта, приспособлений повышающих производительность ТО и ремонта.

Содержание конструкторской части:

-разработка эксплуатационных, технологических, экономических, экологических и других требований к конструкции;

- анализ существующих конструкций, желательно с проведением патентного поиска;

- обоснование особенностей конструкции предлагаемого варианта, описание работы устройства, правил монтажа и эксплуатации;

- технологические расчеты (определение основных параметров устройства, уровня стандартизации и унификации, точных параметров для двух-трех основных соединений);

- прочностные расчеты для элементов, испытывающих нагрузки.

Для остальных элементов приводятся необходимые обоснования исходя из условий равнопрочности, обеспечения необходимой жесткости, износоустойчивости.

Для тепловых установок проводится энергетический расчет.

Конструкторская часть должна быть хорошо проиллюстрирована: содержать общий вид конструкции, чертежи разрабатываемого узла, оригинальных и ответственных деталей.

Для обеспечения современного уровня проектирования конструкторской разработки необходимо использовать компьютерные технологии.

Тема 5. Экономическая часть ВКР

Экономическая часть ВКР разрабатывается для экономического обоснования проектных предложений. Дается сравнительный анализ проектных предложений по технико-экономическим показателям. Для этого используются типовые или наиболее совершенные технологии (устройства) из существующих. Необходимо указать источники финансирования для реализации проектных предложений.

Расчеты выполняются с использованием методик определения экономической эффективности предлагаемых технологий, с.-х. техники, конструктивных решений. Также необходимы методические рекомендации по составлению бизнес-планов внедрения предлагаемых

технологий, усовершенствованной техники, устройств, приспособлений и др. для сельского хозяйства.

Тема 6. Заключение ВКР

Заключение отражает сущность выполненной работы, содержит ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов и рекомендации производству. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать народнохозяйственную, научную, социальную значимость работы. Выводы должны быть четко сформулированы, иметь цифровое выражение и быть понятными без чтения основного текста расчетно-пояснительной записки.

Тема 7. Приложения к ВКР

Приложений может быть одно или несколько. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть работы загромождает текст. К вспомогательному материалу относятся промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного характера, заполненные формы отчетности и другие документы, которые автор ВКР считает нужным, для наиболее полного и точного описания или обоснования предлагаемых решений.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

После прохождения практики студент должен предоставить:

- отчет о прохождении практики;

Отчет по преддипломной практике состоит:

- из плана работ, которые необходимо выполнить во время прохождения практики;
- краткой производственной и экономической характеристики предприятия – базы практики;
- сформулированные цель и задачи ВКР;
- из краткого отчета о выполнении плана работ на практику.

Основная цель преддипломной практики выполнение выпускной квалификационной работы, поэтому план работ для студента на практику разрабатывается совместно с научным руководителем ВКР. План работ должен отражать все темы преддипломной практики: введение; обоснование проекта; расчетно-технологическая часть; конструкторская часть; экономическая часть; заключение. План работ на преддипломную практику отражает работу по выполнению ВКР и выглядит следующим образом:

	Название раздела ВКР	Объем, лист.	Время, дни
1	Введение	2-3	2
2	Обоснование проекта	10-12	6
3	Расчетно-технологическая часть	23-25	10
4	Конструкторская часть	12-15	8
5	Экономическая часть	12-13	5
6	Заключение	1-2	3
7	Приложение	2-6	2
	ИТОГО:	51-76	36

Отчет о выполнении плана работ на практику оформляется подобно плану работ в виде таблицы с указанием степени выполнения запланированных этапов работ на практику. Отчет о выполнении плана работ на практику заверяется научным руководителем ВКР.

Название раздела ВКР	Выполнение в %

1	Введение	
2	Обоснование проекта	
3	Расчетно-технологическая часть	
4	Конструкторская часть	
5	Экономическая часть	
6	Заключение	
7	Приложение	
	ИТОГО:	
	Научный руководитель ВКР: ФИО	<i>Подпись</i>

Краткая производственная и экономическая характеристика предприятия – базы практики выполняется в объеме 3-5 листов формата А4.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы. Этапы формирования компетенций определяются учебным планом.

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

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - как использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач - как применить методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - как анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения - как 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 	<p>Оценка «отлично» выставляется, если студент вовремя прохождения практики в целом набрал от 81 до 100 баллов (включая баллы, набранные во время промежуточной аттестации).</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент вовремя прохождения практики в целом набрал от 61 до 80 баллов (включая баллы, набранные во время промежуточной аттестации).</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент вовремя прохождения</p>

Умения	<ul style="list-style-type: none"> - использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач - применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения - 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 	<p>практики в целом набрал от 41 до 60 баллов (включая баллы, набранные во время промежуточной аттестации).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент вовремя прохождения практики в целом набрал менее 41 балла (включая баллы, набранные во время промежуточной аттестации).</p>
Навыки и (или) опыт деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - по использованию законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач - по применению методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности - по анализу современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения - по организации и подготовке 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 	

Формой промежуточной аттестации студентов по итогам практики является дифференцированный зачет. Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Результаты процедуры оценивания определяются по следующим параметрам: уровень выполнения индивидуальных заданий по темам практики; содержание и адекватность отчета по итогам практики; объем и уровень оформления материалов, входящих в состав отчета по практике; характеристика студента руководителем практики от организации; характеристика студента научным руководителем ВКР; уровень доклада; уровень знаний, умений, навыков, продемонстрированных студентом в ходе ответов на вопросы.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в основном присутствуют все вышеуказанные показатели: результаты выполненной работы актуальны; индивидуальные задания выполнены полностью; отчет по итогам практики содержит все предусмотренные программой практики материалы, изложенные структурировано и логично; отчет оформлен в соот-

ветствии с установленными требованиями; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «отлично»; характеристика студента научным руководителем ВКР предполагает оценку «отлично»; студент способен активно принимать участие в дискуссии при защите отчета по практике, приводит убедительные аргументы, демонстрирует высокий уровень культуры общения с аудиторией.

Оценка «хорошо» выставляется, если в основном присутствуют все вышеуказанные показатели, соответствующие критериям для отметки «отлично», но по всем или ряду показателей допущены незначительные недоработки; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «хорошо»; ; характеристика студента научным руководителем ВКР предполагает оценку «хорошо»; ответы на дополнительные вопросы содержат несущественные ошибки, однако студент в процессе дискуссии при защите отчета по практике способен самостоятельно исправить ответ после наводящего вопроса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если присутствуют основные из вышеуказанных показателей; соответствующие критериям для отметки «отлично», но по всем или ряду показателей допущены существенные недоработки, не повлиявшие на выполнение в основном программы практики; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «удовлетворительно»; характеристика студента научным руководителем ВКР предполагает оценку «удовлетворительно»; в процессе дискуссии при защите отчета по практике студенту требуется помощь, путем наводящих вопросов и кратких разъяснений; наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если отсутствуют основные из вышеуказанных показателей; не выполнены индивидуальные задания; отчет по итогам практики не содержит все предусмотренные программой практики материалы; характеристика студента руководителем практики от организации предполагает оценку «неудовлетворительно»; ; характеристика студента научным руководителем ВКР предполагает оценку «не удовлетворительно»; студент не отвечает на вопросы, имеющие отношение к прохождению практики, испытывает сложности в общении с комиссией.

7.3. 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

Основной задачей преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы (диплома), поэтому итогом практики является расчетно-пояснительная записка и графические материалы по конструкторской части ВКР. Исходя из основной задачи практики оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по практике осуществляется при помощи следующих средств:

- выполнение в срок пунктов плана работы на практику (плана работы над ВКР), разработанного совместно с научным руководителем ВКР;
- объем материалов и полнота освещенности выполненных в срок пунктов плана работы на практику;
- степень готовности расчетно-пояснительной записки по ВКР;
- степень готовности графических материалов по конструкторской части ВКР;
- представление материалов по окончании практики (доклад) и их защита (предзащита ВКР);
- характеристика студента руководителем практики от организации, где проходил практику:
- характеристика студента научным руководителем ВКР;
- результаты предзащиты ВКР.

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

Зачет по практике принимает руководитель практики от университета. Окончательная оценка за практику учитывает:

- результат выполнения студентом программы практики;
- соблюдения графика прохождения практики, дисциплину, регулярность посещения;
- результат выполнения индивидуального задания;
- отчет по практике;
- результаты текущей проверки знаний.

По результатам прохождения практики руководитель практики составляет отзыв о прохождении технологической практики студентом. Для написания отзыва используются данные наблюдений за практической деятельностью студента при выполнении им заданий, а также отчет по практике.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчеты проверяются руководителем практики на месте ее прохождения, заверяются его подписью. Отчеты защищаются на кафедре перед комиссией из преподавателей. По результатам защиты выставляется дифференцированная оценка.

Аттестация выполняется по предъявлению руководителю практики выполненного индивидуального задания, входящего в состав отчета о прохождении практики, проводится защита отчета и сдается зачет преподавателю, ответственному за проведение практики.

Практика трактуется как успешно завершенная только при условии успешной защиты отчета.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на промежуточной аттестации осуществляется следующим образом:

Баллы, набранные студентом за прохождение практики	Отметка на дифференцированном зачете
81 – 100	зачтено (отлично)
61 – 80	зачтено (хорошо)
41 – 60	зачтено (удовлетворительно)
0 – 40	не зачтено (не удовлетворительно)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

1. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие / [Е.А. Пучин, Л.И. Кушнарёв, Н.А. Петрищев и др.]; под ред. Е.А. Пучина. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 208 с.
2. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: / [В.В. Курчаткин, В.М. Тараторкин, А.Н. Батищев и др.]; под ред. В.В. Курчаткина. - 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 464 с.
3. Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин, А.В. Божко; под общ. ред. О.И. Поливаева. - М.: КНОРУС, 2010. - 256 с.

4. Тракторы и автомобили, Теория и эксплуатационные свойства: учебное пособие / В.П. Гребнев, О.И. Поливаев, А.В. Ворохобин; под общ. ред. О.И. Поливаева. - М.: КНОРУС, 2011. -264 с.
5. Шасси и оборудование тракторов: учебное пособие / [Н.И. Бычков, Н.В. Милосердов, В.И. Нерсесян, В.Г. Шевцов]; под ред. В.И. Нерсесяна. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 256 с.
6. Светлов М.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / М.В. Светлов. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2012. -320 с.
7. Курдюмов В.И. Проектирование и расчет средств обеспечения безопасности. М.: КолосС, 2010 г.
8. Безопасность жизнедеятельности. / Э.А. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Г.В. Гуськов. – М.: Академия, 2010 г.
9. Чижикова Т.В. Стандартизация, сертификация и метрология. Основы взаимозаменяемости. –М.: КолосС, 2010
10. Экономика и организация сельскохозяйственного производства. / А.Э. Сагайдак, О.Г. Третьякова, А.Д. Екайкин. Под ред А.Э. Сагайдакова. – М.: КолосС, 2010
11. Герасименко, В. П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие для студентов с.-х. вузов, обуч. по спец. 110102 - Агроэкология / В. П. Герасименко. - СПб.: Лань, 2009. - 427 с.: табл., ил.
12. Курсовое проектирование по сельскохозяйственным машинам: Учебное пособие / М.М. Константинов и др.; под ред. проф. М.М. Константинова. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2010. – 180 с.
13. Василенко В.В. Теория и расчёт СХМ. Воронеж, 2010.
14. Клёнин Н.И., Сакун В.А. «Сельскохозяйственные и мелиоративные машины». М. Колос, 2010.

8.2. Дополнительная литература:

1. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов. Под ред. Баженова С.П. Издательство: Академия, 2005. Страниц: 329.
2. Тракторы Беларус 1025/1025.2/1025.3 Руководство по эксплуатации. 4-ое изд., переработанное и дополненное. Усс И.Н. Издательство: Минский Тракторный Завод, 2008, Страниц: 207. Язык: Русский.
3. Гладов Г.И., Петренко А.М. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание. Издательство: Academia, 2009 г. Пер, 256 стр.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система «Лань». –Загл. С титул. экрана. – URL: <http://www.e.lanbook.com>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационный портал / ООО "РУНЭБ"; Санкт-Петербургский государственный университет. - М.: [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана.- URL: www.eLibrary.ru
3. Руконт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис». - М.: [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. -URL: <http://www.rucont.ru>
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа". - М.: [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - URL: www.biblioclub.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса используются:

1. Компьютерные технологии обработки данных (использование компьютерных технологий обработки данных статистической информации, компьютерная реализация методов математической статистики).
2. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>) и электронный учебный курс дисциплины – для подготовки к практическим и лекционным занятиям
3. Microsoft PowerPoint или Open Office Impress — для подготовки презентаций по результатам индивидуального задания
4. Лекционный курс излагается с использованием компьютерных презентаций и мультимедийного оборудования. Презентации доступны студентам в электронном виде для предварительного ознакомления перед лекцией и для использования во время самоподготовки.
5. Используются электронные издания, как распространяемые в компьютерных сетях, так и записанные на CD-ROM.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:
Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;
Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия № 46138962 от 16.11.2009 г.
5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия № 48497058 от 13.05.2011 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат – код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo X3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.
Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
 1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» – регистрационный номер клиента 71-70685-000033;
 2. Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru>;

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, оборудованные рабочими местами обучающихся, учебной доской, мультимедийной техникой, предоставляющей возможность использования информационных технологий (представления презентаций, видеодемонстраций и т.д.) и учебно-наглядных пособий.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Для проведения лабораторного практикума задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории и лаборатории информационных технологий.

Лаборатории оснащены современным оборудованием, позволяющими получать знания, умения и навыки, необходимые для формирования заявленных компетенций. Например, компьютерная лаборатория включает компьютеры с соответствующей периферией и программным обеспечением, и выходом в сеть Интернет.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории и лаборатории информационных технологий, читальный зал Ноби-центра ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л. Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

11. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. Вид практики, тип, способ и форма (формы) ее проведения.

Вид практики: производственная.

Тип практики: производственная преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики у студента должны быть полностью или частично сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4);

- владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности (ОПК-6);

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения (ОПК-7)

- 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)

В результате прохождения практики студент должен приобрести:

Знания:

- как использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- как применить методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности

- как анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

- как 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

умения:

- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности

- анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

- 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

навыки и (или) опыт деятельности:

- по использованию законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- по применению методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности

- по анализу современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

- по организации и подготовке 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

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Прохождение практики предусмотрено в 4 семестре.

4. Объем производственной преддипломной практики составляет 15 зачетных единиц.

5. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

6. Разработчики: Лукиенко Л.В., д.т.н., доц., зав. кафедрой; Тютин В.А., к.т.н., доц., доцент

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Лукиенко Л.В.	д.т.н.	доцент	зав. кафедрой АТБ
Тютин В.А.	к.т.н.	доцент	доцент кафедры АТБ

12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Лицензионное программное обеспечение.

1. Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Приложения

«Приложение 1» - титульный лист отчета
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

Кафедра АТБ

ОТЧЕТ
по
Производственной преддипломной практике

Выполнил: студент гр. 621631,
факультета ТиБ
ФИО

Проверил: научный руководитель ВКР
ФИО

Принял: руководитель практики
ФИО

Тула-2017

«Приложение 2» - план работ на практику

План работ
на преддипломную практику

Тема ВКР: «.....» (взять из приказа на кафедре).

Научный руководитель ВКР: ученая степень, ФИО

	Название раздела ВКР	Объем, лист.	Время, дни
1	Введение	2-3	1 день
2	Обоснование проекта	10-12	5 дней
3	Расчетно-технологическая часть	23-25	7
4	Конструкторская часть	12-15	6
5	Экономическая часть	12-13	3
6	Заключение	1-2	1
7	Приложение	2-6	1
	ИТОГО:	51-76	24

«Приложение 3» - отчет по плану работ на практику

Отчет
по плану работ на преддипломную практику

Тема ВКР: «.....» (взять из приказа на кафедре).

Научный руководитель ВКР: ученая степень, ФИО

	Название раздела ВКР	Выполнение в %
1	Введение	
2	Обоснование проекта	
3	Расчетно-технологическая часть	
4	Конструкторская часть	
5	Экономическая часть	
6	Заключение	
7	Приложение	
	ИТОГО:	
	Научный руководитель ВКР: ФИО	<i>Подпись</i>