

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Михаил Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 01.03.2024
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421ae1fe96453f0e902bfb0

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО
(Университет Вернадского)

Кафедра Эксплуатации и технического сервиса



ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль «Эксплуатация и ремонт агротехнических систем» Форма обучения очная, заочная

Квалификация бакалавр

Курс 5

Балашиха 2024

Программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация и ремонт агротехнических систем».

Составитель:

Кулаков К.В., к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин;

Н.И. Веселовский, к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин.

Рецензенты:

П.И. Гаджиев, д.т.н., профессор кафедры эксплуатации и технического сервиса машин;

Ю.А. Матвиенко, директор ФГБУ «Владимирская МИС»;

Общие положения

Практическое обучение студентов в высших учебных заведениях является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности. Применение полученных теоретических знаний студентами на практике формирует у студентов творческое отношение к труду и помогает лучше ориентироваться в выбранной ими направленности (профиля).

Практика направлена на приобретение умений и навыков по дисциплинам учебного плана. Практика организуется в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров (магистров) по направлению 35.03.06 – Агроинженерия.

Цель и задачи производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы

Целями производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы практики являются:

- формирование навыков самостоятельной работы с научной, нормативной и технической документацией, проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий АПК с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений,
- систематизация теоретических знаний, полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1,
- приобретение практических навыков по эксплуатации сельскохозяйственной техники,
- сбор и накопление материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы практики являются:

- закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла, на основе изучения предприятий и организаций, деятельность которых соответствует данному профилю подготовки бакалавров;
- получение практических навыков по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- практическое освоение работ по механизации сельскохозяйственного производства;
- освоение методики планирования видов и объемов работ, связанных с механизацией сельского хозяйства;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в выпускной квалификационной работе;

- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований.

1. Указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения.

1.1. Производственная.

1.2. Производственная практика по выполнению выпускной квалификационной работы.

1.3. Способ и формы ее проведения

Способы проведения преддипломной практики: стационарная, выездная.

Производственная практика по выполнению выпускной квалификационной работы производится на предприятиях любой формы собственности, имеющих свой машинотракторный парк и осуществляющих их эксплуатацию при производстве сельскохозяйственной продукции, автомобильные грузовые или пассажирские перевозки, занимающихся техническим автосервисом и т.п. Место прохождения практики должно соответствовать теме выпускной квалификационной работы, с учетом места его внедрения и места будущей работы студента после окончания вуза.

Некоторые студенты, получившие темы выпускных квалификационных работ с развитой научно-исследовательской частью, могут проходить часть практики в лабораториях университета.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Практика может быть организована в индивидуальном порядке для каждого студента.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2.1 Универсальные компетенции

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций. Перечень планируемых результатов обучения по практике
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

2.2 Профессиональные компетенции

2.2.1. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по практике (код и наименование индикатора достижения компетенций*)
Обеспечение эффективного использования сельскохозяйственной техники и	ПКР-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического	ПКР-5.1. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического

технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
Обеспечение работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ПКР-7. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ПКР-7.1. Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин
Осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКР-8. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКР-8.1. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
Участие в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	ПКР-20. Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ПКР-20.1. Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции
Участие в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования	ПКР-21. Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования	ПКР-21.1. Участвует в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования

*Перечень компетенций (УК, ОПК и ПК) установлены в ПООП

В результате прохождения производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы у студента формируются следующие компетенции: универсальные; общепрофессиональные и профессиональные (УК; ОПК; ПК). Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов. В данном пункте компетенции указываются в соответствии с ФГОС ВО и рабочего учебного плана. Компетенции, приведенные во ФГОС ВО, являются **обязательными для освоения**.

1. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика по выполнению выпускной квалификационной работы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2. Прохождение данной практики необходимо для подготовки к государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах.

Общая трудоемкость производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы составляет 12 зачетных единиц (8 календарных недель), 432 академических часов - в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.06 – Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе.

5. Содержание производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы

Конкретное содержание работы студента планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на производственную практику. В период практики обучающемуся рекомендуется вести дневник, в который заносятся все материалы по выбранной теме.

В период прохождения производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы студент должен ознакомиться:

- с технологиями работ при изысканиях, проектировании и монтаже технических систем объектов АПК;
- со спецификой монтажа и эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования;
- с современными методами организации труда и планирования работ, методами оценки качества выполняемых работ;
- со структурой управления, функциями подразделений и служб, обеспечивающих планирование, организацию, координацию работ, учет, контроль и отчетность,
- с организацией материально-технического снабжения;
- с методами рационального использования рабочей силы, машин и механизмов;
- с работой основных технологических систем объектов АПК;
- с вопросами нормирования, организации и оплаты труда;
- с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятиях АПК;
- с правилами приемки работ от исполнителя;
- с методами обработки результатов экспериментальных исследований;

- с методами анализа, оценки, обобщения и систематизации полученных результатов.

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Виды работ		Формы контроля
			УР	СРС	
1.	Организация практики.	Направление студентов на место практики проводится в соответствии с приказом по университету.	+		Приказ по университету (в том числе с указанием руководителя практики)
2.		Непосредственное руководство практикой на предприятиях осуществляется инженерно-техническими работниками этих предприятий. Ответственность за организацию практики возлагается руководителем предприятия на главного специалиста или заместителя.	+		Копия приказа по предприятию о назначении руководителя практики на предприятии.
3.	Подготовительный этап. На подготовительном этапе проводится вводный инструктаж.	Установочная консультация по проведению практики	+		План проведения практики
4.		Изучение нормативно-технической литературы по теме практики		+	Написание этого раздела в отчете по практике
5.	Научно-исследовательский этап. Научно-производственная деятельность по теме	Инструктаж по технике безопасности	+		Запись о прохождении инструктажа по технике безопасности
6.	квалификационной работы	Структура управления предприятия. Правовое, юридическое положение сельскохозяйственного предприятия (СХП). Структура организации и инженерно-технической службы предприятия, наличие и использование земли, скота - по видам, по назначению, структура посевных площадей, формы собственности.	+	+	Запись в дневнике и в отчете по итогам практики
7.		Размещение производственных объектов. Уровень производства урожайность по видам культур, по сортам, продуктивность скота и т.д. Место расположения хозяйства, его история, организация, традиции. Адрес и наименование, хозяйства. Его специализация.	+	+	Написание этого раздела в отчете по практике
8.		Техническое оснащение отраслей предприятия	+	+	Написание этого раздела в отчете по практике
9.		Система взаимоотношений с банками. Калькуляция себестоимости продукции, предполагаемой к производству. Топливо-энергетическая обеспеченность, энергооснащенность. Расширение производства. Реконструкция отдельных производств на предприятии. Подготовка и ведение капитального строительства, оснащение оборудованием. Монтаж, наладка, ввод в действие.	+	+	Написание этого раздела в отчете по практике
10.		Обеспеченность рабочей силой и ее использование. Систему охраны труда и безопасности предприятия. Экологичность производства	+	+	Написание этого раздела в отчете по практике
11.	Подготовка отчета	Осуществление сбора, обработки, анализа и		+	Отчет

		систематизации научно-технической информации по теме (заданию).			
12.		Систематизация полученной информации и оформление рукописи отчета по учебной практике		+	План (отчёт) с выводами и предложениями

6. Рекомендации по организации производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы

6.1 Рекомендуемые места проведения практик.

Производственная практика по выполнению выпускной квалификационной работы может проводиться в лабораториях выпускающей кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин», в научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим профилю Технические системы в агробизнесе направления подготовки бакалавров 35.03.06 - Агроинженерия.

Список возможных мест проведения преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы:

1. Акционерное общество «Сельскохозяйственное предприятие «Нестерово» Владимирская область, Юрьев-Польский район, село Матвейцево, улица Центральная, дом 49 А.

2. ОАО Агрофирма «Заречье» Владимирская область, Ковровский район, д. Ручей, ул. Центральная, д.3-а.

3. ЗАО «Нива» Владимирская область, Муромский район, с. Ковардицы, ул. Дзержинского, д. 80а.

4. Владимирская машинно-испытательная станция, Петушинский район, г. Покров, пос. Нагорный, ул. Горячкина, д. 2

5) ЗАО "Агрокомбинат "Московский", адрес: г. Московский, мкр. 4.

6) Сельскохозяйственный производственный кооператив коллективное хозяйство "АКАТОВО", адрес: 215002, область Смоленская, район Гагаринский, деревня Акатово, улица Административная, д. 16.

7) ОАО агрогородок «Возрождение», БРЯНСКАЯ область, г. ЗЛЫНКА, ул. ТРАКТОРНАЯ, д. 2.

8) СПК «Новая жизнь», Брянская область, Новозыбковский район, село Старый Кривец, Школьная улица, д. 1 Б.

9) ОАО «Рассвет», Тульская область, Киреевский район, деревня Черная Грязь.

10) Нижегородская область, Ардатовский район, Михеевский сс, ул. Советская, д. 1-А/09, помещение 1.

11) СПК «Заря», Нижегородская область, Починковский район, Ужовский сс, село Байково, ул. Макарова, д. 1

12) ООО «Знаменское», Тульская область, Куркинский район, деревня Грачевка.

13) ОАО «Агрофирма Верякуши», Нижегородская область, Дивеевский район, село Верякуши, Колхозная улица, 4.

14) ЗАО «Загорская птицефабрика», Московская обл, Сергиево-Посадский р-н, село Сватково.

15) ОАО «Юрьеvecкая птицефабрика», г. Владимир, пос. Энергетик, ул. Северная, д.1.

Студенты, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки не менее одного года, могут заключать договор о прохождении практики на основном месте работы и совмещать прохождение практики со своей основной деятельностью.

6.2. Краткий инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на подготовительном этапе, во время прохождения и после завершения практик. Перед выездом на практику студент проходит общий инструктаж по охране труда студента - практиканта в сельскохозяйственном предприятии, получает в университете направление, программу практики и индивидуальное задание.

Требования к организации практики определяются ФГОС ВО. Организация практики на всех этапах обучения должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Учебное управление:

- осуществляет общий инспекторский контроль за организацией и проведением практики, в том числе руководство проведением практики;

- заключает договора с предприятиями (организациями) на проведение практики.

Профилирующая кафедра:

- осуществляет учебно-методическое руководство практикой;

- составляет программу практики;

- проводит организационное собрание студентов перед практикой и итоговое собрание после ее окончания.

Администрация предприятия, учреждения, организации-базы практики:

- организует и проводит практику студентов в соответствии с настоящим Положением о порядке проведения практик и программами практики;

- предоставляет в соответствии с программой студентам места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее прохождения;

- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности в области технологии, экономики, организации и управления производством, научной организацией

труда;

- назначает квалифицированных руководителей практики от предприятия, издает приказ по предприятию о назначении руководителей и размещения студентов-практикантов отделам и лабораториям.

- проводит обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности; вводный и на рабочем месте с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводит обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;

- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка; установленных на данном предприятии в том числе и времени начала, и окончания работы;

- контролирует выполнение условий договора на прохождение практики студентов.

Руководитель практики от предприятий, организаций в отделе, лаборатории, осуществляющий руководство практикой:

- совместно с руководителем практики от университета организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой и утвержденными графиками прохождения практики;

- обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;

- организует совместно с руководителем практики от университета чтение лекций и докладов, проведение консультаций с ведущими специалистами предприятия по новейшим направлениям науки, техники, проводит экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;

- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда и т.д.;

- осуществляет постоянный контроль за работой практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, консультирует по производственным вопросам;

- оказывает помощь в подборе материалов для выполнения квалификационной работы;

- обучает студентов безопасным методам работы; контролирует ведение дневников, подготовку отчетов студентов – практикантов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе;

К одному руководителю практики от предприятия прикрепляется не менее трех и не более восьми студентов.

Руководитель практики от университета:

- устанавливает связь с руководителями практики от организации и совместно с ними не позже чем за месяц до начала практики составляет

рабочую программу проведения практики на данном предприятии (организации, учреждении);

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий согласно теме ВКР;
- до начала практики проводит необходимую подготовку на базе практики к приезду студентов-практикантов;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику (проводит установочное собрание, выдает направления на практику, обеспечивает студентов программами практики, знакомит с требованиями к отчету, доводит до сведения график защиты отчетов по практике и т.д.);
- координирует свою работу с руководителями практики от предприятия,
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием; оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материала к выпускной (квалификационной) работе;
- принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике;
- составляет отчет о проделанной работе за период практики, отчитывается на заседании кафедры, вносит свои предложения по совершенствованию организации практики.

7. Формы отчетности по практике

Оформление результатов производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы.

7.1. Порядок ведения дневника практики.

По результатам выполнения задач практики студент составляет отчет, представляет его на кафедру, отвечающую за практику. Защита отчета по практике осуществляется в университете сразу после завершения практики. Исходными критериями при оценке результатов практики являются содержание работы, отраженной в дневнике практиканта, отзыв предприятия (характеристика) о практиканте.

Для осознанного прохождения практики каждый студент перед выездом получает от кафедры и деканата дневник с направлением на практику, памятку о заполнении дневника и составлении отчета, защита которого оформляется зачетом.

В дневнике студент-практикант обязательно ежедневно освещает нижеследующее.

1. Производственное задание, выполняемое им в данный день, кем оно выдано.

2. Участки выполнения задания, используемые технические средства и рабочие режимы, какие встречались производственные трудности и как они решались. Если применены какие-либо новые способы, приемы, дать их

краткое описание и эффективность применения. При повторении задания в последующие дни описание можно сократить, указав только проблемы и их решения.

3. Указать объем выполненной работы в течение смены (га, т-км, часы работы).

4. Какой литературой пользовался при выполнении технических задач.

5. В чем проявилось участие в общественной жизни и работе коллектива.

Обязательно дневник студента еженедельно подписывается специалистом-наставником и по окончании практики заверяется печатью предприятия.

7.2. Методические рекомендации по составлению и требования к оформлению отчета по практике.

По итогам практики студент представляет на кафедру для проверки следующую отчетную документацию:

- направление на практику;
- рабочий график (план) выполнения индивидуального задания и оценка достигнутого результата прохождения практики;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- содержание и планируемые результаты практики;
- индивидуальное задание;
- дневник прохождения практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристика руководителя практики от организации, отражающая степень выполнения программы практики и общую оценку за практику.

Оформление печатного варианта результатов практики должно соответствовать следующим требованиям:

- *параметры страниц:*

поля – верхнее, правое и левое – 20 мм, нижнее – 25 мм, переплет – 0; от края до колонтитула (номера страницы): верхнего – 12,5 мм, нижнего – 18,5 мм;

- *форматирование текста:*

текст отчета и дневника по преддипломной практики должен быть оформлен в редакторе Microsoft Word, на листах формата А4, шрифт - Times New Roman, кириллица, язык – русский, начертание – обычный шрифт, цвет шрифта – черный, размер шрифта – 14 (для таблиц – 12), межстрочный интервал – 1,5; отступ - 12,7 мм; нумерация страниц – сквозная, номера страниц – внизу, от центра; номера страниц на титульном листе и листах задания на практику не проставляются.

Изложение текста и оформление отчета по преддипломной практике выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38. Страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТу 9327. Разрешается

использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

В отчете по выполнению преддипломной практики студент указывает сроки и место прохождения практики, перечисляет и кратко характеризует основные этапы производственной практики, приводит описание используемых научно-исследовательских и научно-производственных технологий и дает оценку полученных результатов.

Отчет по преддипломной практике должен быть объемом 10 – 15 листов. Образец оформления титульного листа данного отчета представлен в приложении 1 методических указаний.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы

8.1 Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита отчета по практике; и др.)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<u>Знать</u> основы анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи: <u>Уметь</u> выявлять и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	<u>Знать</u> принципы обмена информацией, знаниями и опытом. <u>Уметь</u> эффективно взаимодействовать с другими членами команды.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<u>Знать</u> основы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспектив развития деятельности и требований рынка труда. <u>Уметь</u> осуществлять реализацию намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспектив развития деятельности и требований рынка труда.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.
ПК-5. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-5.1. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	<u>Знать</u> основные направления и тенденции совершенствования сельскохозяйственных машин; требования к эксплуатационным свойствам сельскохозяйственных машин; <u>Уметь</u> осуществлять эффективное использование сельскохозяйственных машин в конкретных условиях с.-х. производства.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.
ПК-7. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ПК-7.1. Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	<u>Знать</u> Принципы проведения обслуживания и ремонта машин; влияние условий эксплуатации на техническое состояние машин; <u>Уметь</u> выявлять и устранять неисправности в работе машин и орудий; осуществлять регулирование механизмов и систем сельскохозяйственных машин для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.

ПК-8. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-8.1. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	<u>Знать</u> нормативно-техническую документацию по диагностированию и ТО с.-х. техники; отечественный и зарубежный опыт по ТО и диагностированию машин; <u>Уметь</u> осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.
ПК-20. Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ПК-20.1. Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	<u>Знать</u> особенности проектирования новой техники и технологий, инженерные методы расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, основы проектных расчетов элементов конструкций <u>Уметь</u> решать задачи, связанные с технологическим расчетом и выбором машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.
ПК-21. Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования	ПК-21.1. Участвует в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования	<u>Знать</u> принципы проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования. <u>Уметь</u> осуществлять проектирование предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, и оборудования.	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике, зачет.

8.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.	В отчете по прохождению производственной практики по выполнению выпускной квалификационной работы студент указывает сроки и место прохождения практики, перечисляет и кратко характеризует основные этапы производственной практики, приводит описание используемых научно-исследовательских и научно-производственных технологий и дает оценку полученных результатов.	Индивидуальные задания по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы.

8.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена (зачета)

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

8.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика индивидуальных заданий (соответствует темам выпускных квалификационных работ):

1. Оптимизация состава и структуры машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия (фермерского хозяйства).
2. Оптимизация состава и структуры автопарка сельскохозяйственного предприятия или фермерского хозяйства.
3. Техническое обслуживание машинно-тракторного парка (или тракторов) сельскохозяйственного предприятия или фермерского хозяйства.
4. Организация инженерной службы сельскохозяйственного предприятия. Указать район, область.
5. Механизация производства зерна, картофеля, льна, кукурузы и т.д. (по выбору студента-дипломника) в фермерском хозяйстве, сельскохозяйственном предприятии.
6. Организация работы машинно-технологической станции.
7. Бизнес-проект вновь организуемого фермерского хозяйства.
8. Станция технического обслуживания автомобилей.
9. Организация технического обслуживания автомобилей.
10. Организация технического обслуживания тракторов на сельскохозяйственном предприятии, в фермерском хозяйстве и т.д. (по выбору студента-дипломника).

11. Пункт технического обслуживания (ПТО) машинно-тракторного парка (или тракторов) сельскохозяйственного предприятия.

12. Фирменное техническое обслуживание тракторов (автомобилей), сельскохозяйственной техники.

13. Специализированная служба предпродажного сервиса сельскохозяйственной техники.

14. Специализированная служба технического сервиса машин сельскохозяйственного предприятия.

15. Материально-техническое обеспечение машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

16. Организация технического обслуживания автомобилей и проведение государственного технического осмотра на станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) агросервиса.

17. Техническое обслуживание автомобилей сельскохозяйственного предприятия с разработкой мероприятий по охране окружающей среды.

18. Организация технического обслуживания пожарной техники в сельскохозяйственном предприятии.

19. Хранение тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники (по выбору студента-дипломника) в сельскохозяйственном предприятии.

20. Модернизация сборочных единиц и систем тракторов, автомобилей и другой сельскохозяйственной техники.

21. Механизация производства кормов (кукурузы на силос, травы на сено, сенажа и т.д.) в сельскохозяйственном предприятии.

22. Механизированный комплекс на весеннем севе (или уборке) сельскохозяйственных культур: картофеля, сахарной свеклы, и др. (по выбору студента-дипломника).

23. Обоснование состава комбинированного машинно-тракторного агрегата и организационно-технологических мероприятий по эффективному его использованию в сельскохозяйственном производстве.

24. Анализ использования тракторного (автомобильного) парка.

25. Производство витаминной травяной муки на механизированном пункте.

26. Механизация производства работ в плодовом саду (ягоднике).

27. Заготовка сена с использованием активного вентилирования.

28. Организация (реорганизация) нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия.

29. Механизация производственных процессов фермерского хозяйства с детальной разработкой технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).

30. Механизация технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза,

водоснабжения, создания микроклимата) на ферме КРС (свиноферме, овцеферме, птицеферме...).

31. Проект кормоприготовительного цеха для фермерского хозяйства с детальной разработкой погрузочно-разгрузочных (транспортирующих) технических средств.

32. Проект технического перевооружения фермы (молочно-товарной, откормочной, свиноводческой, птицеводческой...) с детальной разработкой технологической линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).

33. Комплексная механизация кормоцеха молочной фермы (откормочной фермы, птицефермы...) с разработкой линии (подготовки, дозирования, тепловой обработки кормов, приготовления смеси, уплотнения кормов...).

34. Комплексная механизация производственного процесса животноводческой фермы (молочно-товарной, откормочной, репродуктивной, птицеводческой фермы яичного направления...) с разработкой линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, сбора и обработки яиц, удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата).

35. Проект реконструкции механизированного цеха по приготовлению полнорационных кормовых смесей для КРС (свиней, овец, птицы...).

36. Реконструкция животноводческого помещения для содержания коров (телят, свиноматок, поросят на откорме, птицы...) с разработкой технологии и внутрицеховых транспортных средств.

37. Механизация сооружений для хранения кормов на ферме КРС (свиноферме, птицеферме) с детальной разработкой транспортных средств (погрузочно-разгрузочных средств, оборудования для создания микроклимата...).

38. Проект станции технического обслуживания оборудования животноводческого комплекса с разработкой участка (доильных машин и оборудования первичной обработки молока, оборудования кормоприготовительных цехов, оборудования хранения и раздачи кормов...).

39. Организация технического обслуживания машин и оборудования на животноводческих фермах хозяйств района.

40. Проект технического перевооружения (кормоцеха, помещения для содержания животных, цеха первичной обработки молока, хранилищ кормов...) с разработкой технологии технического обслуживания машин и оборудования.

41. Проект механизированной линии (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, удаления и переработки навоза, водоснабжения...) с организацией технологического обслуживания машин.

42. Разработка ресурсосберегающей технологии и механизации (приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока,

удаления и переработки навоза, водоснабжения, создания микроклимата) на ферме КРС (свиноферме, птицеферме...).

43. Разработка цеха по производству рассыпных комбинированных кормов (гранулированных, брикетированных, концентрированных кормов, премиксов...) для КРС (свиней, овец, птицы...).

44. Реконструкция механизированного цеха по приготовлению комбинированных кормов (премиксов, консервированных кормов...) для КРС (свиней, овец, птицы...).

45. Разработка технологической линии приготовления кормов для КРС (свиней, овец, птицы...) с использованием отходов перерабатывающих производств (свеклосахарной, пивоваренной, масличной, мясоперерабатывающей промышленности, пищевых отходов...).

46. Разработка технологии и механизации цеха первичной обработки молока (обработки яиц, убойного участка свинофермы, первичной обработки шерсти, переработки навоза....) на ферме КРС (свиноферме, овцеферме, птицеферме...).

Содержание отчета по производственной практике по выполнению выпускной квалификационной работы:

1. Анализ хозяйственной деятельности предприятия

1.1. Общая характеристика хозяйства:

- географическое положение, наличие населенных пунктов, количество дворов, жителей;

- природно-климатические условия:

- рельеф почвы, размеры полей, среднегодовое количество осадков, максимальная и минимальная температуры, глубина промерзания, глубина залегания грунтовых вод организационная структура и структура управления хозяйством и т.д.

1.2. Земельные фонды и их использование:

- состав и структура землепользования;

- состав и структура посевных площадей;

- урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных;

1.3. Экономическая характеристика хозяйства:

- специализация;

- уровень интенсификации;

- затраты труда и себестоимость 1 центра продукции;

- основные экономические показатели работы хозяйства;

- показатели финансового состояния предприятия.

1.4. Комплексная механизация в целом по хозяйству;

- описать технологические схемы и средства механизации производственных процессов;

- определить затраты труда на отдельные технологические операции;

- познакомиться с работой передовых комбайнеров, трактористов, доярок, скотников, слесарей и других рабочих и административно-технических работников.

1.5. Организация технического обслуживания и ремонта машин, и оборудования предприятия:

- формы и методы организации технического обслуживания и ремонт в хозяйстве;

- материально-техническая база;

- затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

2. Сбор материала по разделу «Безопасность жизнедеятельности»

- ознакомиться с организационно-исполнительской документацией предприятия, включающей: годовой план организационно-технических мероприятий по охране труда; коллективный договор и приложение к нему, производственно-финансовый план (в части финансирования работы по охране труда в целом по хозяйству и отраслям производства), годовые отчеты о травматизме и расходовании средств по охране труда (по формам 7-Т и 21-Т); рабочую документацию специалиста по охране труда и пожарной безопасности (инструкции по профессиям или визам с/х работ, акты и предписания по результатам контроля, акты расследования несчастных случаев по форме Н-1 и т.д.).

3. Сбор материала по экологическому разделу.

На преддипломной практике студент должен выяснить:

а) краткое описание объекта (общая характеристика);

- расположение объекта на местности;

- направление господствующих ветров;

- рельеф местности;

- типы грунтов, глубина промерзания, типы грунтовых вод;

б) охрана почвенно-земельных ресурсов;

- возможные источники загрязнения почвы. Оценить класс опасности данных химических веществ и их ПДК;

в) охрана атмосферного воздуха;

- качественный состав выбросов в атмосферу. По возможности фактически (количественно) оценить выбросы и сравнить их концентрацию со значениями ПДК и ПДВ; Данные лабораторных исследований (собственных лабораториях, либо областных работ СЭС и т.д.)

г) охрана водных ресурсов;

- характеристики водопотребления и водоотведения;

- источники возможного загрязнения вод;

- качественный состав сбросов и их количественные характеристики и сравнить их с известными ПДК и БПК.

В заключении приводятся выводы по итогам практики.

9. Требования к процедуре оценивания промежуточной аттестации по прохождению практики.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения прохождения практики.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет (в том числе дифференцированный зачет);

Защита отчета по практике, как правило, оценивается по следующим критериям:

- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- умение доложить полученные результаты.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

10.1. Перечень основной учебной литературы

1. Гришин, А. Г. Управление работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации: учеб. пособие / А. Г. Гришин. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2015. – 69 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4568> .-Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

2. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем : учебное пособие / Е.А. Лисунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1756-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56607> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И.И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60045> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хабардин, В.Н. Практикум по основам технической эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие / В. Н. Хабардин. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 265 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2657>. - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

10.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Гаврилов, К.Л. Тракторы и сельскохозяйственные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт: учеб. пособие / К.Л. Гаврилов. – Пермь: Звезда, 2010. – 351 с.

2. Диагностика и техническое обслуживание машин: учеб. пособие / А.Д. Ананьин и др. – М.: Академия, 2015. – 429 с.

3. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102217> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства: учебник. -М.: ИНФРА-М, 2016. -505 с.

5. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116011> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А.И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5841> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие / под ред. Е.А. Пучина. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 207 с.

8. Энергосберегающие технологии в промышленности: учеб. пособие для вузов/ А.М. Афонин и др. – М: Форум, 2011. – 270с.

10.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов, ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

1. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В.П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учебное пособие / В.И. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1939-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71711> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Земсков, В.И. Проектирование технических систем производства биогаза в животноводстве : учебное пособие / В.И. Земсков, И.Ю. Александров. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-2475-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92948> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Есипов, В.И. Технологическая регулировка рабочих узлов и механизмов комбайна Асгос и сервисное обслуживание. Методические указания: учеб. пособие / В. И. Есипов, С.В. Машков. — Самара: АРИС, 2015. — 28 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. — Балашиха, 2012. — URL <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4747>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

5. Карасев, Ю. А. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. пособие / Ю. А. Карасев [и др.]. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2014. — Ч.2. — 91 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. — Балашиха, 2012. — URL: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4489>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

6. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин, О.С. Ведринский ; под редакцией О.И. Поливаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13014> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кухмазов, К.З. Повышение эффективности использования машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие / К. З. Кухмазов, А.И. Зябиров. — Пенза: РИО ПГСХА, 2016. — 83 с.- <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4874>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

8. Курбанов, Р.Ф. Управление техническими системами: учеб. пособие / Р.Ф. Курбанов, С.С. Храмцов. — Киров: Вятская ГСХА, 2013. — 65 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. — Балашиха, 2012. — URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3262>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

9. Ларюшин, Н.П. Технологии и комплексы машин в растениеводстве: учеб. пособие / Н. П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 167 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4876>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

10. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Махутов, А. А. Надежность машин: учеб. пособие / А. А. Махутов. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 192 с. -Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2216>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

12. Мохнаткин, В.Г. Технологии и технические средства для приготовления и раздачи кормов: учеб. пособие / В. Г. Мохнаткин, П.Н. Солонщиков. – Киров: Вятская ГСХА, 2016. – 58 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4696>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

13. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56166> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Попов, В.В. Эксплуатация тракторных дизелей в зимний период]: монография / В. В. Попов, П.А. Болоев. – Иркутск: Издательство ИрГСХА, 2013. – 116 с. -Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2199>.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

15. Сафонов, В. В. Техника и технологии производства продукции растениеводства: учеб. пособие / В. В. Сафонов. – Тверь: Тверская ГСХА, 2012. – 84 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1694>.Режим доступа:для зарегистр.пользователей.

16. Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилями : учебное пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3719> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Суркин, В.И. Основы теории и расчёта автотракторных двигателей : учебное пособие / В.И. Суркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1486-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12946> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Тарасенко, А.П. Роторные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / А.П. Тарасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1465-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10256> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
19. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2224-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/79333> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1543-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12966> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Труфляк, Е.В. Современные зерноуборочные комбайны : учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2448-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91281> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

22. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122188> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3803> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2418-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91875> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25. Фролов, В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства : учебное пособие / В.Ю. Фролов, В.П. Коваленко, Д.П. Сысоев. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2014-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71738> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
26. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0946-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71770> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
27. Халилов, М.Б. Техника и технологии в сельском хозяйстве: учеб. пособие / М.Б. Халилов и др. — Махачкала: Издательство ДагГАУ, 2013. — 81 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. — Балашиха, 2012. — URL: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3435>.-Режим доступа: для зарегистр. пользователей.

28. Эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования на предприятиях АПК : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2794-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103079> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

29. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2031> (дата обращения: 02.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В ходе производственной практики обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (ANSYS, SolidWorks, SolidEdge, ABAQUS, ABAQUS, CATIA, STATISTIKA и др.)

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
2.	Электронно-библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно-методических ресурсов РГАЗУ и вузов-партнеров
3.	Электронная информационно-образовательная среда Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно-методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб-интерфейс без ограничений
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	Без ограничений

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
Базовое программное обеспечение			
6.	<p>Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>СОСТАВ:</p> <p>Операционные системы: Windows;</p> <p>Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)</p> <p>Visual Studio Professional (для лабораторий)</p> <p>Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>Windows Embedded</p> <p>Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования</p>	<p>Your Imagine Academy membership ID and program key Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</p>	<p>без ограничений</p> <p>На 3 года по 2020</p> <p>с 26.06.17 по 26.06.20</p>
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<p>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</p> <p>Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1]</p>	300
8.	7-Zip	Свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемая	Без ограничений
11.	Opera	Свободно распространяемая	Без ограничений
12.	Google Chrome	Свободно распространяемая	Без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	Свободно распространяемая	Без ограничений

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
14.	Thunderbird	Свободно распространяемая	Без ограничений

Специализированное ПО			
	AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915	без ограничений
	Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая	без ограничений

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Во время прохождения практики студент пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся в хозяйстве.

В случае необходимости, а также при выполнении научно-исследовательской работы он может рассчитывать на использование материально-технической базы вуза.

Перечень технических средств обучения, установленных в аудиториях ФГБОУ ВО РГАЗУ (стационарно)

Номер аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Количество, шт.
320 (Инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
217 (Инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10
412 (Инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
413 (Инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core 2 Duo	10
508 (Инженерный корпус)	Персональный компьютер	На базе процессора Intel Core i5	10
104 (Инженерный корпус)	Рабочие органы глубокорыхлителя	Amazone	1
	Рабочие органы	Amazone BBG	1
	Сошники сеялки	RoTeC	1
	Сошники сеялки	DMC P	
	Рабочие органы фрезы Amazone	Amazone	1
	Высевающий аппарат сеялки	Amazone	1
	Привод высевающего аппарата	Amazone	1
	Разбрасыватель мин. удобрений	Amazone ZA-M	1

	Стенд для испытания форсунок опрыскивателя	Amazone UF	1
305 (Инженерный корпус)	Стенд контрольно-измерительный ТНВД	КИ 22205	1
	Стенд для испытания гидроагрегатов	КИ-4200	1
	Стенд для испытания гидроусилителей рулевого управления	КИ-4896	1
	Стенд для испытания масляных насосов и фильтров	КИ-5278	1
110 (Корпус 7, 1-й этаж)	Стенд для теплового испытания двигателя		1
	Стенд определения коэффициента теплоотдачи		1
	Стенд испытаний топливной аппаратуры		2
	Стенд испытаний электрооборудования		2
	Приборы, оборудование для определения эксплуатационных показателей нефтепродуктов (термометры, плотномеры, вискозиметры, индикаторы и т.п.)		23
108 (Корпус 7, 1-й этаж)	Тормозные стенды испытаний двигателей		4
107 (Корпус 7, 1-й этаж)	Прибор	ИМД-Ц	1
	Мотор-тестер	МЗ-2	1
	Тестер-компрессиметр	КИ-13671-ГОСНИТИ	1
	Почвенный канал		1
109 (Корпус 7, 1-й этаж)	Корпус плуга		1
	Профилограф		1
	Трактор	ДТ-175	1
	Сеялка зерновая	СЗТ-3,6	1
	Плуг	ПЛН-4-35	1
	Сеялка зерновая	СЗТ-3,6	1
	Зерноуборочный комбайн	«Енисей-1200»	1
	Жатка	ЖНК-5а	1
	Макет комбайна	ДОН-1500	1
	Триерный блок		1
	Зерноочистительная машина		1
	Отражательный сортировальный стол	У1-А 03-6	1
	Агрегат очистки зерна		1
	Парусный классификатор семян	СТ-0,15	1
	Рассев лабораторный	У1-ЕРЛ-10-1	1
Динамометр	ДРУ-2,2	1	
106 (Инженерный корпус)	Сепаратор-сливкоотделитель в разрезе		1
	Пластинчатый охладитель молока в разрезе		1
	Пластинчатая пастеризационно-охладительная установка	ОПФ-1-20	1
	Сепаратор-молокоочиститель в сборе	ОМ-1	1
	Действующий фрагмент доильной установки	АДМ-8	1
	Устройство зоотехнического учета молока	УЗМ-1	1
	Вакуумная установка	УВУ-60/45	1
	Молочный насос	НМУ-6	1
110 (Инженерный корпус)	Измельчитель кормов	«Волгарь 5»	1
	Молотковая дробилка (действующий лабораторный макет)		1
	Лабораторный смеситель	ЛС-1	1
	Измельчитель грубых кормов	ИГК-30Б	1
	Измельчитель-смеситель кормов	ИСК-3	1
	Варочный котел	ВК-1	1
	Измельчитель-камнеуловитель-мойка	ИКМ-5	1
	Раздатчик кормов мобильный малогабаритный	РММ-5	1
	Ленточный питатель кормов		1
	Электростригальный агрегат	ЭСА-1Д	1
Стригальная машинка	МСО-77Б	1	

405 (Инженерный корпус)	Дозатор винтовой		1
	Дозатор барабанный		1
	Дозатор скребковый		1
	Действующий фрагмент винтового транспортера		1
	Действующий фрагмент скребкового конвейера		1
	Действующий фрагмент вертикального ковшового элеватора (нории) с ленточным тяговым органом	ЛГ-100	1
	Действующий фрагмент тросошайбового конвейера		1
	Действующий фрагмент штангового скреперного транспортера возвратно-поступательного движения для удаления навоза в животноводческих помещениях	ТШ-30А	1
503 (Инженерный корпус)	Блок учебный измерительный	БУИ	1
	Приспособление для изучения распределения сил и раскрытия стыка в одновинтовом соединении	ДМ-22М	1
	Установка для определения критической скорости вращения вала	ДМ-36М	1
	Установка для испытания предохранительных муфт	ДМ-40	1
	Приспособление для исследования трения в клеммовом соединении со ступицей, имеющей прорезь	ДМ-24М	1
	Установка для испытания ременных передач в замкнутом контуре	ДМ-73	1
	Установка для определения коэффициентов трения в резьбе и на торце гайки	ДМ-27А	1
	Испытательная машина на растяжение сжатие	ДМ-30М	1
	Приспособление для испытания болтового соединения, нагруженного осевой силой	ДМ-23	1
	Лабораторная установка для определения оптимальных значений коэффициентов тяги и КПД плоскоременной передачи	ДМ-35М	1
	Прибор для определения характеристик винтовых пружин сжатия и растяжения	ДП-6А	1
	Прибор для определения момента трения в подшипниках скольжения	ДП-16А	1
	Прибор для определения момента трения в подшипниках качения	ДП-11А	1
	Установка для определения момента трения в подшипниках качения	ДМ-28М	1
	Установка для испытания клиноремennого вариатора	ДМ-48	1
	Установка для испытания подшипников скольжения	ДМ-29М	1
	Тормозная установка для исследования процесса торможения	ДМ-38М	1
	307 (Инженерный корпус)	Твердомер	ТБ-2109
Твердомер		ТБП-5013	3
Твердомер		ТВ-5006	1
Твердомер		ТК-14250	1
Твердомер		ТП-2486	1
Твердомер		ТРП-5011	3
Муфельные печи			3
Термическая лабораторная печь		СНОЛ	4
Муфельная печь		МП-2УМ	1
314 (Инженерный корпус)	Твердомер портативный		1
	Микроскоп	«МЕТАМ»-23	1
	Микроскоп	«Неофот-21»	1
	Микроскоп	МИМ 7	1
	Микроскоп	ПМТ-3	2
	Установка	ТВА «Талша»	1

	Комплект для подготовки газосварщиков	КОПЭ-20	1
	Сварочный тренажер		1
103 (Инженерный корпус)	Машина для электроконтактной сварки	МТ-501	1
	Точильный станок		1
	Сварочная машина	МС-501	1
	Головка	ОКС-6569	1
	Установка наплавочная	УД-209	1
	Установка для восстановления упругости пружин		1
	Установка для наплавки	011-1-02Н	1
	Плазменная установка		1
	Сварочный полуавтомат	ПДГ-171АУХЛ4	1
309 (Инженерный корпус)	Микрометр	МКЦ 25-50/0,001//КАЛИБР/	2
	Микрометр	МКЦ 50-75/0,001//КАЛИБР/	2
	Микрометр	МР 25/0,001//КАЛИБР /	2
	Нутромер трехточечный	НМТЦ 10-12 мм	1
	Микрометры		6
	Микрокатеры		4
	Глубиномеры		5
	Нутромеры		4
	Набор концевых мер		5
	Набор угловых мер		2
	Длинномеры		2
	Штангензубомеры		3
	Штангенрейсмасс		2
	Стойки		5
	Универсальный микроскоп	УИМ-21	1
	Универсальный микроскоп	БМИ-1	1
	Микроскоп	ММИ-2	1
301 (Инженерный корпус)	Дефектоскоп ультразвуковой	40-2/12	1
	Дефектоскоп	ПМД-70	1
	Дефектоскоп	«Удар-3»	1
	Магнитный дефектоскоп	М-217	1
	Дефектоскоп	МД-50П	1
	Стенд	ОР-8022	1
	Машина для испытания пружины	МПП-5035	1
	Стенд оптический для правки шатунов		1
	Станок	ОПР	1
305 (Инженерный корпус)	Стенд контрольно-измерительный ТНВД	КИ 22205	1
	Стенд для испытания гидроагрегатов	КИ-4200	1
	Стенд для испытания гидроусилителей рулевого управления	КИ-4896	1
	Стенд для испытания масляных насосов и фильтров	КИ-5278	1
101 (Инженерный корпус)	Станок токарный		2
	Станок фрезерный		2
	Станок сверлильный		2
	Станок круглошлифовальный		4
	Станок строгальный		1
	Станок токарно-револьверный		1
	Роботизированный комплекс	комплект ГПИМ	1
	Станок-тренажер	ЧПУ	1
	Машина для испытания на трение и износ		1
	Балансировочная машина	ГАЗ-51	1
	Делительная оптическая головка		1
	Микроскопы для измерения шероховатости	«МИР»-12	3
	Большой измерительный микроскоп	БМИ	1
Твердомер Виккерса		1	

111 (Инженерный корпус)	Лабораторный стенд «Экспериментальное исследование уравнения Бернулли»»		1
	Лабораторный стенд «Изучение потерь напора по длине трубопровода и определение коэффициента гидравлического трения при установившемся равномерном движении»		1
	Лабораторный стенд «Экспериментальное определение коэффициентов при истечении жидкости через малые отверстия в тонкой стенке и через насадок»		1
	Лабораторный стенд «Испытание центробежного насоса»		1
110 (Корпус 7, 1-й этаж)	Стенд для теплового испытания двигателя		1
	Стенд определения коэффициента теплоотдачи		1
	Стенд испытаний топливной аппаратуры		2
	Стенд испытаний электрооборудования		2
	Приборы, оборудование для определения эксплуатационных показателей нефтепродуктов (термометры, плотнометры, вискозиметры, индикаторы и т. п.)		23
108 (Корпус 7, 1-й этаж)	Тормозные стенды испытаний двигателей		4
107 (Корпус 7, 1-й этаж)	Прибор	ИМД-Ц	1
	Мотор-тестер	МЗ-2	1
	Тестер-компрессиметр	КИ-13671-ГОСНИТИ	1
	Почвенный канал		1
104 (Инженерный корпус)	Корпус плуга		1
	Профилограф		1
	Трактор	ДТ-175	1
	Сеялка зерновая	СЗТ-3,6	1
	Высевающий аппарат сеялки	«Amazone»	1
	Сошник	DMC P	1
	Сошник	Rotec	1
	Стенд для испытания форсунок опрыскивателя	Amazone UF	1
	Триерный блок		1
	Зерноочистительная машина		1
	Отражательный сортировальный стол	У1-А 03-6	1
	Агрегат очистки зерна		1
	Парусный классификатор семян	СТ-0,15	1
	Рассев лабораторный	У1-ЕРЛ-10-1	1
	Динамометр	ДРУ-2,2	1

12. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата (магистратуры) университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) обучающимся

предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата (магистратуры) требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата (магистратуры) планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата (магистратуры), отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

13. Особенности организации образовательного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения практики используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости

выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся производственной практики (преддипломная)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы: Информационные и электротехнические системы в АПК

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Балашиха 2024

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по производственной практике (преддипломная)

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
ПК-1 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику и основы проведения экспериментальных исследований; - основные понятия и методы аналитической геометрии и линейной алгебры, методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. -особенности отбора необходимой информации по профессиональной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работой с научной и специальной литературой; - планированием и проведением экспериментальные исследования. - использованием методов современной математики, необходимые для работы по выбранной ими направленности (профиля). 	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<p>Твердо знает: - методику и основы проведения экспериментальных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы аналитической геометрии и линейной алгебры, методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. -особенности отбора необходимой информации по профессиональной деятельности; <p>Уверенно умеет: - применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; <p>Уверенно владеет: - работой с научной и специальной литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планированием и проведением экспериментальные исследования. - использованием методов современной математики, необходимые для работы по выбранной ими направленности (профиля). 	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшиеся систематическое знание: - методику и основы проведения экспериментальных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы аналитической геометрии и линейной алгебры, методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики. -особенности отбора необходимой информации по профессиональной деятельности; <p>Сформировавшиеся систематическое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования электрооборудования и средств автоматизации; <p>Сформировавшиеся систематическое владение:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - работой с научной и специальной литературой; - планированием и проведением экспериментальные исследования. - использованием методов современной математики, необходимые для работы по выбранной ими направленности (профиля). 	
<p>ПК-2 Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: - современные методы организации труда и планирование работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - об особенностях поведения различных социальных групп людей, учитывая их социокультурные и демографические различия, с целью успешного выполнения своих профессиональных задач, - особенности языка профессиональной коммуникации, - основы составления, оформления и редактирования официально-деловых текстов, - особенности коммуникативных стратегий и тактик в научной и деловой сферах профессиональной деятельности. <p>Умеет: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, а также предвидеть результаты как личных действий, так и работы команды в целом, используя стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять природу, структуру и основные элементы научной и деловой коммуникации, <p>Владеет: - умением анализировать коммуникативные стратегии и тактики в научной и деловой сферах профессиональной деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможностью использовать современные принципы коммуникации в профессиональной деятельности. 	<p>Дневник прохождения практики</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: : - современные методы организации труда и планирование работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - об особенностях поведения различных социальных групп людей, учитывая их социокультурные и демографические различия, с целью успешного выполнения своих профессиональных задач, - особенности языка профессиональной коммуникации, - основы составления, оформления и редактирования официально-деловых текстов, - особенности коммуникативных стратегий и тактик в научной и деловой сферах профессиональной деятельности. <p>Уверенно умеет: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, а также предвидеть результаты как личных действий, так и работы команды в целом, используя стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять природу, структуру и основные элементы научной и деловой коммуникации, <p>Уверенно владеет: - умением анализировать коммуникативные стратегии и тактики в научной и деловой сферах профессиональной деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможностью использовать современные принципы коммуникации в профессиональной деятельности. 	<p>Отчет о прохождении практики</p>
	<p>Высокий (отлично)</p>	<ul style="list-style-type: none"> : - современные методы организации труда и планирование работ; - об особенностях поведения различных социальных групп людей, учитывая их социокультурные и демографические различия, с целью успешного выполнения своих 	

		<p>профессиональных задач, - особенности языка профессиональной коммуникации, - основы составления, оформления и редактирования официально-деловых текстов, - особенности коммуникативных стратегий и тактик в научной и деловой сферах профессиональной деятельности.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, а также предвидеть результаты как личных действий, так и работы команды в целом, используя стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>- определять природу, структуру и основные элементы научной и деловой коммуникации,</p> <p>Сформировавшиеся систематическое владение: - умением анализировать коммуникативные стратегии и тактики в научной и деловой сферах профессиональной деятельности, - возможностью использовать современные принципы коммуникации в профессиональной деятельности.</p>	
ПК-3 Способен разработать рабочую документацию систем электроснабжения (электроснабжение, освещение, заземление, кабельные и воздушные сети) объектов капитального строительства	Пороговый (удовлетворительно)	<p>знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем. - технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков. - методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> <p>Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время. - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. - применять знание о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Владеет: практическими навыками выбора оборудования и технологий ремонта и монтажа электрооборудования.</p>	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	<p>Твердо знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем. - технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков. - методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> <p>Уверенно умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время. - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. - применять знание о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Уверенно владеет: эффективно планировать и контролировать собственное время. - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. - применять знание о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшиеся систематическое знание: - основные приемы эффективного управления собственным временем.</p>	

		<p>- технологии приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков.</p> <p>- методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: эффективно планировать и контролировать собственное время.</p> <p>- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>- применять знание о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое владение: эффективно планировать и контролировать собственное время.</p> <p>- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>- применять знание о ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	
ПК-4 Способен обеспечивать сопровождение, техническое обслуживание и ремонт устройств РЗА	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: основные требования, предъявляемые к техническому состоянию электрооборудования.</p> <p>Умеет: - производить технологические операции по первичной диагностике неисправностей электрооборудования различного назначения;</p> <p>- применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Владеет: выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте электрооборудования</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	Продвинутый (хорошо)	<p>Твердо знает: основные требования, предъявляемые к техническому состоянию электрооборудования. Уверенно умеет: - производить технологические операции по первичной диагностике неисправностей электрооборудования различного назначения;</p> <p>- применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Уверенно владеет: выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте электрооборудования</p>	
	Высокий (отлично)	<p>Сформировавшиеся систематическое знание: основные требования, предъявляемые к техническому состоянию электрооборудования.</p> <p>Сформировавшиеся систематическое умение: - производить технологические операции по первичной диагностике неисправностей электрооборудования различного назначения;</p> <p>- применять навыки самостоятельной работы с нормативной и технической документацией, учебной и специальной литературой, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Сформировавшиеся систематическое владение:</p>	

		выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте электрооборудования	
--	--	---	--

2. Описание шкал оценивания 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ведение дневника прохождения практики	Дневник не вёлся (не заполнен); дневник заполнен не в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; содержание дневника не соответствует требованиям программы практики, расходится с рабочим графиком (планом) прохождения практики, не отражает выполнение индивидуального задания	Дневник заполнен частично; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются грубые ошибки в названии видов практической деятельности, описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, частично отражает выполнение индивидуального задания; имеются небольшие отклонения от рабочего графика (плана) прохождения практики	Дневник заполнен в полном объёме, но имеются замечания по его содержанию; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются незначительные ошибки в описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания не в полном объеме	Дневник заполнен в полном объёме; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; виды работ описаны согласно алгоритму действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания в полном объеме

2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Оформление отчета о прохождении практики	Изложение материалов неполное, бессистемное; оформление не соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание не выполнены	Изложение материалов неполное, допущены грубые ошибки; оформление не аккуратное. Программа практики и индивидуальное задание выполнены частично	Изложение материалов полное, последовательное, допущены незначительные ошибки; оформление соответствует требованиям. Программа практики выполнена; индивидуальное задание выполнено частично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное; оформление соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание выполнены в полном объеме
Защита отчета о прохождении практики	Доклад по основным результатам пройденной практики имеет неакадемический характер. Обучающийся не владеет материалом, на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неправильные ответы	Доклад по основным результатам практики имеет ненаучный характер. Обучающийся не в полной мере владеет материалом, на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неверные ответы	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный стиль. Обучающийся владеет материалом, отвечает на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный, академический стиль. Обучающийся свободно владеет материалом, правильно отвечает на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций

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

Ведение дневника прохождения практики

Дневник прохождения практики наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время производственной практики (технологической) обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы. Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник прохождения практики на просмотр руководителю от профильной организации, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания. По окончании производственной практики (технологической) студент должен представить полностью заполненный дневник прохождения практики руководителю практики от профильной организации для просмотра и составления отзыва. В установленный срок студент должен сдать на кафедру отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики. Без дневника прохождения практики студент не допускается к защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета о прохождении практики

Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, студент предоставляет на кафедру для проверки после окончания практики. Руководитель практики от Университета проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты. Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен уметь анализировать проблемы, решения, статистику, которые изложены им в отчете о прохождении практики и дневнике прохождения практики; обосновать сделанные им выводы и предложения, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Оценка по производственной практике (технологической) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.