

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

27.02.2023 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б.2.2.1.1 Преддипломная практика**

*(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.06 Агроинженерия

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Искусственный интеллект в агроинженерии

Курс	5
Семестр	10

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	12	зачетных единиц
Продолжительность	8 / 432	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	432	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия

Программу составили:

профессор	ЭМиО	СОГЛАСОВАНО	Ю.Н. Сидыганов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра эксплуатации машин и оборудования

		(наименование кафедры)	
21.02.2023	протокол №	7	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	А.А. Медяков
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Усков Юрий Викторович, Генеральный директор ООО "Ричмедиа"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен организовать эффективную эксплуатацию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в организации	ПК-1.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и технологического оборудования.	<b>знания:</b> - знает Единую систему конструкторской документации; <b>умения:</b> - умеет читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и технологического оборудования. <b>навыки:</b> - владеет навыками работы с конструкторской документацией и чертежами узлов и деталей сельскохозяйственной техники и технологического оборудования.
	ПК-1.2 Использует знания общепрофессиональных дисциплин для решения задач инжиниринга и эксплуатации сельскохозяйственных машин и механизмов.	<b>знания:</b> - проблемы, связанных с применением технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережением, эффективной эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов в АПК; - методические основы технического обеспечения технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов; -экономические последствия принимаемых организационно-управленческих решений в современных условиях ведения производственно-технологической профессиональной деятельности. <b>умения:</b> - проблемы, связанных с применением технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережением, эффективной эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов в АПК; - методические основы технического обеспечения технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов; -экономические последствия принимаемых организационно-управленческих решений в современных условиях ведения производственно-технологической профессиональной деятельности. <b>навыки:</b> - оценивает надежность технических систем; - самостоятельно в практической деятельности использует модели технологических процессов функционирования изучаемых типов машин как объектов контроля качества; - проводит выбор и обоснование информационных параметров контроля качества; - оценивает уровень технического состояния элементов сложных технических систем, используемых в производственных процессах и технической эксплуатации на предприятиях АПК; - рассчитывает и оценивает экономические условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений на предприятиях АПК.
	ПК-1.3 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции.	<b>знания:</b> - современные и обязательные технологии производства сельскохозяйственной продукции; - современные условия правильного функционирования машинно-тракторных агрегатов по технологическим и экологическим критериям; - методы и средства

		<p>оперативного контроля качества технологических процессов функционирования машин для возделывания основных с.-х. культур;</p> <p><b>умения:</b> - применить знания для оптимизации агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований;</p> <p><b>навыки:</b> разрабатывает функциональные схемы автоматизированных систем оперативного контроля качества сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.</p>
	ПК-1.7 Назначает ответственное лицо и закрепляет за ним сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование, выдает производственное задание персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием и ремонтом, и контролирует их выполнения.	<p><b>знания:</b> - критерии и требования к лицам, ответственным за хранение, ремонт, транспортирование и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>умения:</b> - выдать производственное задание персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием и ремонтом, и контролирует их</p> <p><b>навыки:</b> - навыки работы с кадровым обеспечением, может самостоятельно назначить лицо, ответственное за обслуживание, хранение, ремонт, транспортирование и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и технологического оборудования..</p>
2. ПК-2 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ПК-2.1 Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей	<p><b>знания:</b> - знает перечень задач систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей.</p> <p><b>умения:</b> - умеет классифицировать задачи систем искусственного интеллекта.</p> <p><b>навыки:</b> - идентифицирует проблемы и задачи искусственного интеллекта, как инструмента для применения в проблемных областях.</p>
	ПК-2.2 Выбирает методы и инструментальные средства искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей проблемной области	<p><b>знания:</b> - знает все основные адекватные методы и инструментальные средства искусственного интеллекта.</p> <p><b>умения:</b> - умеет решать задачи искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной области.</p> <p><b>навыки:</b> - выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей проблемной области.</p>
3. ПК-3 Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач	ПК-3.1 Проводит анализ требований и определяет необходимые классы задач машинного обучения	<p><b>знания:</b> - знает перечень требований и задач машинного обучения.</p> <p><b>умения:</b> - умеет объединять классы задач машинного обучения в необходимые кластеры.</p> <p><b>навыки:</b> - проводит анализ требований и классов задач машинного обучения.</p>
	ПК-3.3 Принимает участие в оценке и выборе используемых методов	<p><b>знания:</b> - знает используемые методы машинного обучения.</p> <p><b>умения:</b> - умеет применять методы машинного</p>

	машинного обучения	обучения на практике. <b>навыки:</b> - принимает участие в оценке и выборе используемых методов машинного обучения.
4. ПК-4 Способен использовать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК-4.1 Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи	<b>знания:</b> - знает модели искусственных нейронных сетей и инструментальных средств. <b>умения:</b> - умеет выбирать модели искусственных нейронных сетей и инструментальных средств. <b>навыки:</b> осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи.
	ПК-4.2 Разрабатывает системы искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	<b>знания:</b> - знает модели искусственных нейронных сетей и инструментальных средств. <b>умения:</b> - умеет использовать системы искусственного интеллекта для решения поставленной задачи. <b>навыки:</b> - разрабатывает системы искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств.
5. ПК-5 Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ПК-5.1 Осуществляет поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях.	<b>знания:</b> - знает порядок поиска данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях. <b>умения:</b> - умеет грамотно и быстро осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта. <b>навыки:</b> - осуществляет поиск информации для решения поставленных задач по различным типам запросов в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях.
	ПК-5.2 Выполняет подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.	<b>знания:</b> - знает принципы составления графика подготовки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения. <b>умения:</b> - умеет осуществлять своевременную подготовку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения. <b>навыки:</b> - выполняет и планирует этапы разметки структурированных и неструктурированных данных.
6. ПК-6 Способен выполнять анализ больших данных	ПК-6.1 Использует знания о вариантах использования больших данных, определениях, словарях и эталонной архитектуре больших данных для эффективного извлечения, хранения и подготовки больших данных.	<b>знания:</b> - знает варианты использования больших данных (Big Data). <b>умения:</b> - умеет использовать качественную аналитическую информацию, полученную в результате исследований больших данных. <b>навыки:</b> - использует знания о технологиях Big Data, определениях, словарях и эталонной архитектуре больших данных для эффективного извлечения, хранения и подготовки больших данных.
	ПК-6.2 Выполняет обработку, удаленную, распределенную и объединенную аналитику, описание и управление качеством и достоверностью, использует результаты анализа больших данных.	<b>знания:</b> - знает методики анализа Big Data. <b>умения:</b> - умеет грамотно обработать, проанализировать информацию, управлять качеством и достоверностью собранных больших данных. <b>навыки:</b> - выполняет обработку, удаленную, распределенную и объединенную аналитику, описание и управление качеством и достоверностью, использует результаты анализа больших данных.

## Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется выездная, стационарно, непрерывно

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Тракторы и автомобили (ПК-1); Сельскохозяйственные машины (ПК-1); Машины и оборудование в животноводстве (ПК-1); Диагностика машин и оборудования (ПК-1); Диагностические системы контроля параметров состояния технических средств в АПК (ПК-1); Топливо и смазочные материалы (ПК-1); Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК (ПК-1); Основы программирования систем искусственного интеллекта на Python (ПК-2); Интеллектуальные системы управления технологическими процессами в АПК (ПК-2); Искусственный интеллект в транспортных системах (ПК-2); Прикладные системы искусственного интеллекта (ПК-2); Искусственный интеллект в транспортных системах (ПК-4); Прикладные системы искусственного интеллекта (ПК-4); Машинное обучение и нейронные сети (ПК-4); Факультативные дисциплины (ПК-4); Основы программирования систем искусственного интеллекта на Python (ПК-5); Диагностические системы контроля параметров состояния технических средств в АПК (ПК-5); Беспилотные и ГИС технологии в АПК (ПК-5); Анализ больших данных (ПК-6)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-6)

## Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Получение индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление бакалавров с учебно-методической литературой, программным обеспечением по дисциплинам. (32 часа)
2		Определение плана работ. Разработка индивидуального плана прохождения практики, графика выполнения исследования. Поиск источников литературы, (150 часа)
3		Сбор, обработка и систематизация статистического и аналитического материала, в т.ч. выполнение индивидуального задания. (150 часа)
4		Подготовка и утверждение в профильной организации пакета отчетной документации о прохождении практики, с последующим предоставлением на кафедру ВУЗа для регистрации и проверки. Защита отчета в форме зачёта (БРК) с руководителем практики от кафедры. (100 часа)
Итого		432

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1	Дипломное проектирование [Текст] : учеб.-метод. пособие для вузов по специальностям 311300 "Механизация сел. хоз-ва" и 311900 "Технология обслуживания и ремонта машин в агропром. комплексе" / [Ананьин А. Д., Байкалова В. Н., Зангиев А. А. и др.] ; М-во сел. хоз-ва, Учеб.-метод. об-ние вузов по агроинженер. образованию. М.: МГАУ, 2003. - 141 с. ISBN 5-86785-116-8. Экземпляры: всего 80.	80
2	Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Зангиев А. А., Скороходов А. Н.; Зангиев А. А. 6-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 464 с. ISBN 978-5-507-45944-5.	<a href="https://e.lanbook.com/book/292040">https://e.lanbook.com/book/292040</a>
3	Серый, Игорь Сергеевич. Курсовое и дипломное проектирование по надежности и ремонту машин [Текст] : Учеб.пособие для вузов по спец."Механизация с.-х." / И.С.Серый, А.П.Смелов, В.Е.Черкун. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Агропромиздат, 1991. - 184 с. ISBN 5-10-000812-1. Экземпляры: всего 24.	24
4	Гребнев, Виктор Петрович. Тракторы и автомобили [Текст] : теория и эксплуатационные свойства : [учебное пособие для студентов вузов по направлению "Агроинженерия"] / В. П. Гребнев, О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин ; под общ. ред. О. И. Поливаева. 2-е изд., стер. Москва: КноРус, 2013. - 259 с. ISBN 978-5-406-02653-3. Экземпляры: всего 5.	5
5	Поливаев, О. И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] . Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. ISBN 978-5-8114-1442-0.	<a href="https://e.lanbook.com/book/211322">https://e.lanbook.com/book/211322</a>
6	Поливаев, О. И. Теория трактора и автомобиля [Электронный ресурс] / Поливаев О. И., Гребнев В. П., Ворохобин А. В. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 232 с. ISBN 978-5-8114-2033-9.	<a href="https://e.lanbook.com/book/212306">https://e.lanbook.com/book/212306</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

#### 4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	Лаборатория диагностики машин и (IV)	Автомобиль ВАЗ-2106 (1), Автосканер ДСГ 2М (ВАЗ;ГАЗ) (1), Блок дублирующих педалей автомобиля (1), Блок управления лабораторным стендом (1), Вулканизатор 6140 (1), Газ.оборудование в сборе баллон А (1), Диагностическая система КАД-300 (1), Компрессор К-11 (1), Контрольно-испытательный стенд для контроля и регулировки снятого с автомобиля электрооборудования Э250М-02 (1), Машина балансировочная АС-1-01 (1), Набор инструментов 56 предметов (1), Набор инструментов 98 предметов (1), Прибор К-526 (1), Прибор проверки фар модели ОП-1 (1), Станок ш/м М-11(Джулиано) (1), Стенд для испытаний,регулировки и диагностики топливного насоса высокого давления дизельных двигателей СДМ-8-11 (1), Стенд очистки и пр.форс.ДД-2200 с ванной ультразвуковой "Кристалл-25" (1), Стенд тормозной л/а СТМ-3500 (1), Стенд-тренажер"Система управления и пита (1), Стол-стеллаж 2600*600 (1), Таль цепная 2т (1), Тест-система СКО-1 (1), Установка АС/DC TIG 203 Pulse (1), Шкаф встроенный металлический (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

Базы стационарных практик:

Лаборатория СХМ, ПГТУ

ООО "Рост-Агро"

ООО «Биогенетический центр «Поволжье»

Базы выездных практик:



ЗАО «Племзавод Семеновский»

СПК «Звениговский», РМЭ, Звениговский р-н, п. Шелангер

СПК «Колхоз «Нива», Республика Марий Эл, Медведевский район, п. Знаменский

СХА «Передовик», Республика Марий Эл, Моркинский район, с. Шоруньжа.

ООО «Агро-М», РМЭ, Советский район, с. Вятское

АО ПЗ «Шойбулакский», РМЭ, Медведевский р-н, п. Шойбулак.

ООО «Тумью-Мучаш», РМЭ, Куженерский р-н, с. Тумью-Мучаш.

ООО «ПСХПК-СКА «Первое мая», РМЭ, Новоторъяльский р-н, п. Новый Торъял.

Птицефабрика Акашевская», РМЭ, Параньгинский р-н, д. Портянур.

Птицефабрика Акашевская», РМЭ, Советский р-н, п. Советский

ООО "Вятское", Кировская обл., Уржумский р-н, с. Б. Рой

## Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

### 5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

## 5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

### Пример типовых контрольных вопросов

1. Изложите актуальность научно-производственной проблемы в выбранном на практике направлении исследований.
2. Какие современные проблемы науки и производства в агроинженерии вами проанализированы в период прохождения практики?
3. Изложите основные принципы планирования практической работы.
4. Назовите - методы анализа и обработки экспериментальных данных освоенные при прохождении практики в работе.
5. Перечислите основное оборудование необходимое для проведения исследований.
6. Назовите общие правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования.
7. Какие инновационные решения и разработки существуют в выбранном направлении исследований.
8. Назовите ключевой фактор повышения эффективности сельского хозяйства.
9. Перечислите направления повышения продуктивности мирового агросектора.
10. Дайте определение понятию «агротехнология».
11. Назовите важнейшие принципы проектирования агротехнологий.
12. Как классифицируются агротехнологии по уровню интенсификации?
13. Какова тенденция совершенствования почвообработки?
14. Перечислите основные требования, предъявляемые к агротехнологиям.
15. Поясните характер производства сельскохозяйственной продукции в России.
16. Какова роль агроинженерной сферы в производстве сельскохозяйственной продукции?
17. Охарактеризуйте сегодняшнее состояние машинно-тракторного парка в отечественном АПК?
18. В чем залог успешной технологической модернизации сельскохозяйственного производства?
19. Какое влияние на эффективность сельскохозяйственного производства оказывают машинно-технологические факторы?
20. Перечислите основные направления инновационного развития машинно-технологической модернизации сельского хозяйства.
21. В каком направлении происходит развитие сельскохозяйственной техники и энергетики?
22. В чем заключаются сопутствующие мероприятия, обеспечивающие реализацию сельскохозяйственной техники потребителям?
23. Перечислите основные области применения нанотехнологий в АПК России.
24. В чем заключается базовый принцип вводимых в хозяйственный оборот агротехнологий (для производства продукции растениеводства) изотехнологий (для производства продукции животноводства)?
25. Какие правила характерны для вводимых в сельское хозяйство новых технологий растениеводства и животноводства интенсивного типа?

26. Назовите основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов в сельскохозяйственном производстве?
27. В чем суть ресурсосберегающих технологий для возделывания зерновых культур?
28. Какие принципы лежат в основе технологий сберегающего земледелия (нулевая и минимальная обработки почвы)?
29. Основные тенденции в совершенствовании оборудования для первичной обработки молока.
30. Основные прогрессивные методы и технические средства для хранения сельскохозяйственной продукции.
31. Перечислите возобновляемые источники энергии, которые могут быть использованы в вашем регионе.
32. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в растениеводстве.
33. Перечислите направления снижения энергоемкости производства в животноводстве.

## Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )

## Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ПК-1 Способен организовать эффективную эксплуатацию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в организации				
2. ПК-2 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта				
3. ПК-3 Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач				
4. ПК-4 Способен использовать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов				
5. ПК-5 Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта				
6. ПК-6 Способен выполнять анализ больших данных				

*Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики*

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

---

(должность, Ф.И.О., подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.