

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.05(ПД) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки (специализация) Технический сервис в АПК

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. АННОТАЦИЯ

1.1 Производственная (преддипломная) практика (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия профилю подготовки/специализации Технический сервис в АПК.

1.2 Практика проходит в 4 курсе(ах) в 8 семестре(ах). и состоит из:

1. Подготовительно ознакомительный этап.
2. Производственный этап.
3. Заключительный этап.

2. Вид и тип практики, способы и формы ее проведения

2.1 Вид и тип практики: производственная преддипломная

Основными целями практики являются:

Целью практики является сбор, анализ, обработка и описание необходимого материала по теме выпускной квалификационной работы бакалавра. Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков на основе выполнения обучающимися сбора, анализа, обработки и описание необходимой информации в области их будущей профессиональной деятельности и формирование компетенций при самостоятельной работе с нормативной, технической и технологической документацией. Практика закрепляет знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию компетенций, а также профессионально важных качеств: техническое мышление, креативность, самостоятельность, организованность, внимательность.

Основная цель проведения преддипломной практики – выполнение выпускной квалификационной работы.

2.2 Способы проведения практики: стационарная и (или) выездная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики: - дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Формы проведения практик определяются образовательной организацией. Возможно сочетание дискретного проведения практики по их видам и по периодам их проведения.

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

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<i>Знать:</i> методы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи <i>Уметь:</i> анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи <i>Владеть:</i> навыками анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задач	<i>Знать:</i> методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи <i>Уметь:</i> находить информацию необходимую для решения поставленной задачи <i>Владеть:</i> навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> методы рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <i>Уметь:</i> применять полученные в процессе обучения знания для принятия решений в соответствии с поставленной задачей <i>Владеть:</i> навыками анализа, сравнения и соотнесение к реальным условиям возможных вариантов решения задачи, определяя степень актуальности того или иного варианта
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<i>Знать:</i> отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок при обработке информации <i>Уметь:</i> формировать собственные мнения и суждения <i>Владеть:</i> навыками аргументации своих выводов
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<i>Знать:</i> методы определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>Уметь:</i> использовать методы определения и оценивания последствий возможных решений задачи <i>Владеть:</i> навыками применения методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<i>Знать:</i> основные пути решения задач в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, основные показатели, характеризующие эффективность технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания машин и технологического оборудования <i>Уметь:</i> проводить выбор рациональных путей совершенствования технического обслуживания, ремонта или конструкции с.-х. техники агрегатов, систем и элементов <i>Владеть:</i> навыками систематизации и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в жизнедеятельности	<i>Знать:</i> базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике <i>Уметь:</i> Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач <i>Владеть:</i> Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	<i>Знать:</i> методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели <i>Уметь:</i> Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели <i>Владеть:</i> Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	<i>Знать:</i> действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, <i>Уметь:</i> Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению <i>Владеть:</i> Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами
	УК-10.2 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	<i>Знать:</i> правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции <i>Уметь:</i> Соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции <i>Владеть:</i> Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	<i>Знать:</i> основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии <i>Уметь:</i> использовать основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками использования основных понятий и методов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач области агроинженерии
	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	<i>Знать:</i> способы решения типовых задач в области агроинженерии <i>Уметь:</i> решать типовые задачи в области агроинженерии <i>Владеть:</i> методами использования специальных программами и баз данных для решения типовых задач в области агроинженерии

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	<i>Знать:</i> стандартные подходы и специальные программы при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве <i>Уметь:</i> применять программные средства и базы данных для решения конкретных производственных задач в рамках ВКР <i>Владеть:</i> навыками решения профессиональных задач в области агроинженерии с использованием современных программных средств и баз данных
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	<i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве <i>Уметь:</i> создавать безопасные условия труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <i>Владеть:</i> навыками создания безопасных условий труда, решения экологических задач на производстве, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний –

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	<i>Знать:</i> современные направления научных исследований в области технического и технологического совершенствования средств механизации сельскохозяйственного производства и технического сервиса машин <i>Уметь:</i> анализировать и обобщать результаты научно-исследовательских работ в целях технического и технологического совершенствования средств механизации сельскохозяйственного производства и технического сервиса машин. <i>Владеть:</i> навыками применения результатов научных исследований при техническом и технологическом совершенствовании средств механизации сельскохозяйственного производства и технического сервиса машин
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	<i>Знать:</i> основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач <i>Уметь:</i> использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач <i>Владеть:</i> навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	<i>Знать:</i> критерии и методики оценки экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования <i>Уметь:</i> проводить выбор рациональных путей совершенствования технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания, ремонта или конструкции с.-х. техники агрегатов, систем и элементов <i>Владеть:</i> навыками определения экономической эффективности технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания, ремонта или конструкции с.-х. техники агрегатов, систем и элементов
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	<i>Знать:</i> терминологию в области цифровой экономики и цифровых технологий <i>Уметь:</i> выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками работы с информационными базами данных в АПК

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.2 Умеет реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> виды информационных и компьютерных технологий <i>Уметь:</i> работать с информацией в глобальных компьютерных сетях <i>Владеть:</i> навыками работы с компьютером для решения профессиональных задач
--	---	--

ПКО-2 Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	ПКО-2.4 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимые для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации	<i>Знать:</i> виды информационных ресурсов, информационно-консультационное обеспечение АПК <i>Уметь:</i> Использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт планирования механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, проектирования, реконструкции и переоснащения предприятий для составления и корректировки перспективных и текущих планов <i>Владеть:</i> навыками применения информационных технологий для решения задач по составлению и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации
--	--	--

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Производственная (преддипломная) практика» является основополагающей, представлен в табл. 3.

Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
УК-1	Цифровые технологии Инженерная графика Информатика Начертательная геометрия
УК-2	Правоведение Экономическая теория Метрология, стандартизация и сертификация

УК-9	Экономика и организация производства на предприятии АПК Экономическая теория
УК-10	Правоведение

ОПК-1	Математика Физика Цифровые технологии Информатика Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-3	Безопасность жизнедеятельности Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-4	Эксплуатация машинно-тракторного парка Компьютерное проектирование Цифровые технологии Информатика Основы производства продукции растениеводства Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-6	Экономическое обоснование инженерно-технических решений Экономика и организация производства на предприятии АПК Экономическая теория
ОПК-7	Компьютерное проектирование Цифровые технологии Информатика
ПКО-2	Производственная эксплуатационная практика Технология ремонта машин Экономика и организация производства на предприятии АПК Эксплуатация машинно-тракторного парка Сельскохозяйственные машины Трактора и автомобили Комбайны

Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
УК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
УК-10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ОПК-6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

ОПК-7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПКО-2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 2 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет 3 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач.ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
Общая трудоёмкость по учебному плану	3	108	72	36	12		
1. Подготовительный этап. Прибытие на предприятие. Прохождение всех видов инструктажей. Знакомство с местом прохождения практики	0,25	9	6	3	1	дневник по практике отчет по практике	ОПК-3.1, УК-1.4, ПКО-2.4
2. Производственный этап. Изучение и набор материала по теме ВКР. Сбор, систематизация и обработка фактического материала (работа с главными специалистами предприятия, исполнителями услуг технического сервиса, изучение показателей работы в бухгалтерии и т.д.)	2,25	81	54	27	9	дневник по практике отчет по практике	УК-2.1, ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-3.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-4.1, ПКО-2.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2

3. Заключительный этап. Обработка и анализ собранного материала. Написание и оформление отчета. Рассмотрение содержания отчета с главным специалистом предприятия	0,5	18	12	6	2	дневник по практике отчет по практики	УК-2.1, ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-3.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ОПК-4.1, ПК-2.4, УК-9.1, УК-9.2, УК-10.1, УК-10.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2
Вид контроля	Зачет с оценкой						

5.3 Выполнение индивидуального задания студентов на практике.

Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

1. Технологии технического обслуживания машин в хозяйстве;
 2. Технологии технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортных средств на предприятии;
 3. Технологии ремонта ДВС;
 4. Технологии ремонта КПП колесного трактора;
 5. Организация технического обслуживания машин в поле;
 6. Технологии ремонта КПП комбайна;
 7. Технологии диагностирования гидросистемы трактора;
 8. Технологии диагностирования дизельного ДВС;
 9. Технологии диагностирования бензинового ДВС;
 10. Технологии диагностирования электрооборудования трактора;
 11. Технологии диагностирования трансмиссии колесного трактора;
 12. Технологии ремонта КПП гусеничного трактора;
 13. Технологии диагностирования трансмиссии гусеничного трактора;
 14. Технологии восстановления коленчатого вала ДВС;
 15. Технологии восстановления ГСТ комбайна;
 16. Технологии восстановления распределительного вала ДВС;
 17. Технологии восстановления топливных насосов высокого давления ДВС;
 18. Технологии восстановления агрегатов гидросистем трактора (комбайна)
 19. Технологии восстановления деталей трансмиссии и ходовой части тракторов;
 20. Методы и средства диагностирования импортных тракторов;
 21. Методы и средства диагностирования электронных систем тракторов и комбайнов;
- и др.

Индивидуальное задание выдается руководителем с учетом темы выпускной квалификационной работы студента.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;
- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;
- индивидуальное задание.

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

7.1 Форма аттестации практики Зачет с оценкой.

7.2 Время проведения аттестации с г. по г.

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший - заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации; - отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике; - индивидуальное задание. и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
ИТОГО		100

обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95;100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C– (4)	хорошо – (4)	
[60; 70)	D– (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50; 60)	E– (3)		
[33,3; 50)	FX– (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F– (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Контрольные вопросы:

1. Должностная инструкция главного инженера СХП;
2. Должностная инструкция инженера по эксплуатации МТП;
3. Должностная инструкция зав. гаражом;
4. Технический сервис и номенклатура его услуг
5. Классификация услуг технического сервиса на стадии эксплуатации машин;
6. Технический сервис машин и оборудования на стадии продажи;
7. Технический сервис машин и оборудования на стадии эксплуатации;
8. Информационно-консультационное обеспечение потребителей услуг технического сервиса;
9. Виды и периодичность технического обслуживания тракторов;
10. Виды и периодичность технического обслуживания автомобилей;
11. Влияние условий эксплуатации на периодичность технического обслуживания машин;
12. Порядок ввода в эксплуатацию тракторов и сложных сельскохозяйственных машин;
13. Система ТО и ремонта машин и оборудования животноводческих ферм;
14. Технический осмотр машин;
15. Типы и характеристика сервисных предприятий;
16. Специализированные ремонтные предприятия;
17. Районные сервисные предприятия;
18. Станции технического обслуживания тракторов и автомобилей;
19. Технические обменные пункты;
20. Дилерские предприятия по техническому сервису;
21. Типовые проекты ремонтно-технических баз хозяйств, их оснащение;
22. Обязательные элементы содержания устава и учредительного договора предприятия по техническому сервису;

23. Документы, представляемые при государственной регистрации предприятия по техническому сервису;
24. Абсолютные и относительные экономические показатели работы сервисных предприятий;
25. Договор купли-продажи трактора;
26. Договор поставки сельскохозяйственной техники;
27. Договор аренды сельскохозяйственной техники;
28. Договор лизинга сельскохозяйственной техники;
29. Сервисная книжка сельскохозяйственной техники;
30. Организация обслуживания и ремонта машин в послегарантийный период эксплуатации;
31. Организационно-правовые формы сервисных предприятий;
32. Требования к сервисным предприятиям;
33. Формы взаимоотношения исполнителей услуг технического сервиса с потребителями;
34. Формы обеспечения потребителей машинами и оборудованием;
35. Виды, структура эксплуатационных документов;
36. Виды, структура ремонтных документов;
37. Технология диагностирования машин и оборудования;
38. Технология ремонтных работ;
39. Подъемно-транспортные механизмы для выполнения работ технического сервиса машин;
40. Моечное оборудование;
41. Контрольно-измерительные и диагностические средства;
42. Оборудование для восстановления деталей;
43. Металлорежущее оборудование;
44. Оборудование для обкатки и испытания агрегатов;
45. Оборудование для окраски машин;
46. Оборудование нефтескладов;
47. Типовые структуры сервисных предприятий;
48. Организация рабочих мест сервисных предприятий;
49. Показатели качества услуг технического сервиса;
50. Виды контроля продукции и услуг сервисных предприятий;
51. Сертификация услуг технического сервиса;
52. Система материально-технического обеспечения предприятий сервиса;
53. Организация и технология складских работ на предприятиях технического сервиса;
54. Основное складское оборудование предприятий технического сервиса;
55. Нормы расхода запасных частей;
56. Последовательность выполнения контрольно-диагностических операций при обслуживании сельскохозяйственной техники;
57. Содержание диагностической карты машины;
58. Классификация методов диагностирования;
59. Методы и способы очистки машин;
60. Последовательность разборки машин;
61. Дефектация деталей;
62. Методы контроля и измерения деталей;
63. Восстановление посадок соединений;
64. Обкатка и испытание машин;
65. Режимы обкатки двигателей;
66. Структура и функции инженерно-технической системы АПК.
67. Состояние технической обеспеченности сельского хозяйства.

68. Приоритетные направления модернизации сельского хозяйства.
69. Модернизация машиноиспользования и технического сервиса МТП.
70. Инновационные проекты по техническому обслуживанию машин в АПК.
71. Сущность и характеристика материально-технического обеспечения производства. Планирование материально-технического обеспечения.
72. Организация материально-технического обеспечения. Зарубежный опыт МТО.
73. Эффективность сервисного обслуживания.
74. Фирменный технический сервис.
75. Расчет необходимого оборудования для участков и численности работающих.
76. . Определение потребностей хозяйства в технике.
77. Финансовые инструменты для приобретения техники. Лизинг. Кредитование.
78. Основные виды информационных ресурсов.
79. Основные принципы определения экономической эффективности предприятий технического сервиса;
80. Методика определения экономической эффективности капитальных вложений предприятий технического сервиса;
81. Основные критерии организации поточного производства.
82. Экономическая эффективность применения нового ремонтно-технологического оборудования.
83. Основные этапы подготовки машины к ремонту.
84. Задачи предремонтного диагностирования.
85. Содержание предремонтного диагностирования.
86. Хранение машин ожидающих ремонта.
87. Задачи и значение очистки при ремонте машин.
88. Общая схема разборки машин.
89. Разборка при обезличенном ремонте.
90. Разборка при необезличенном ремонте.
91. Технологическое оборудование и оснастка для разборки машин.
92. Классификация дефектов деталей машин.
93. Основные требования на дефектацию деталей.
94. Магнитная дефектоскопия.
95. Ультразвуковая дефектоскопия.
96. Люминесцентная дефектоскопия.
97. Коэффициент годности и сменности деталей.
98. Задачи комплектования деталей машин.
99. Обеспечение точности сборки при полной взаимозаменяемости.
100. Особенности точности сборки при групповой взаимозаменяемости.
101. Обеспечение точности сборки при индивидуальной подгонке.
102. Определить число селективных групп при сборке.
103. Назначение балансировки деталей.
104. Статическая балансировка: назначение и оборудование.
105. Динамическая балансировка: назначение и оборудование.
106. Требования к сборке резьбовых и прессовых соединений.
107. Требования к сборке шлицевых и шпоночных соединений
108. Требования к сборке конусных и заклепочных соединений.
109. Оборудование для механизации и автоматизации сборки.
110. Назначение обкатки агрегатов и машин после ремонта.

111. Смазочные материалы и режимы обкатки агрегатов и машин после ремонта.
112. Назначение окраски.
113. Восстановление посадок без изменения размеров, с изменением размеров и восстановлением первоначальных размеров деталей.
114. Расчет числа ремонтных размеров.
115. Сущность восстановления деталей пластическим деформированием.
116. Деформирование с нагревом и без нагрева.
117. Способы восстановления: правка, раздача и обжатие – достоинства и область применения.
118. Способы восстановления: вытяжка, осадка и выдавливание – достоинства и область применения.
119. Способы восстановления: накатка и раскатка – преимущества и недостатки.
120. Способы восстановления: электромеханическая высадка и сглаживание – область применения.
121. Характеристика и условия применения ручной дуговой сварки.
122. Выбор электродов и режимов сварки.
123. Оборудование для ручной дуговой сварки.
124. Сварочные материалы для газовой сварки.
125. Особенности и условия применения различных видов пламени.
126. Режимы газовой сварки.
127. Технологические приемы газовой сварки.
128. Технология сварки чугуновых изделий.
129. Технология сварки алюминиевых сплавов.
130. «Холодная» сварка чугуновых деталей отжигающими валиками.
131. Холодная сварка чугуновых деталей косвенной дугой с применением стальных шпилек и специальными электродами для чугуна.
132. Газовая сварка деталей из алюминиевых сплавов.
133. Дуговая сварка плавящимся и неплавящимся электродами деталей из алюминиевых сплавов.
134. Дуговая сварка и наплавка под флюсом, оборудование и наплавочный материал.
135. Дуговая сварка и наплавка в среде защитных газов, оборудование и наплавочный материал.
136. Дуговая сварка и наплавка порошковой проволокой, оборудование и наплавочный материал.
137. Вибродуговая наплавка, оборудование и наплавочный материал.
138. Электроконтактная приварка ленты, проволоки и порошков, оборудование и наплавочный материал.
139. Технология применения электрошлаковой наплавки, применяемое оборудование.
140. Технология применения индукционной наплавки, применяемое оборудование.
141. Технология применения электронно-лучевой наплавки, применяемое оборудование.
142. Технология применения лазерной наплавки, применяемое оборудование.
143. Свойства флюсов, состав и технология применения.
144. Влияние режимов и наплавочных материалов на качество наплавленного слоя.
145. Технология нанесения покрытий при восстановлении деталей напылением.
146. Восстановление деталей дуговым напылением: оборудование, материалы и технология нанесения покрытий.

147. Восстановление деталей газоплазменным напылением, оборудование, материалы и технология нанесения покрытий.
148. Восстановление деталей плазменным напылением, оборудование материалы и технология нанесения покрытий.
149. Восстановление деталей детонационным напылением: оборудование, материалы и технология нанесения покрытий.
150. Свойства покрытий, полученных напылением материала на поверхность деталей.
151. Технология нанесения металла на поверхность детали электролитическим способом.
152. Технология нанесения покрытия хромированием, оборудование, состав электролита, режим осаждения.
153. Технология нанесения покрытия железнением, оборудование, состав электролита, режим осаждения.
154. Технология нанесения покрытия цинкованием, оборудование, состав электролита, режим осаждения.
155. Технология применения асимметричного тока при электролитическом осаждении металлов.
156. Технология нанесения композиционных покрытий.
157. Нанесение покрытий ванным способом.
158. Нанесение покрытий неванным способом.
159. Виды полимерных материалов и их физико-механические свойства.
160. Технология нанесения полимерных материалов, особенности и область применения.
161. Технология заделки трещин полимерными материалами, оборудование, достоинства и недостатки.
162. Технология склеивания полимерными материалами, оборудование, преимущества и недостатки.
163. Технология восстановления неподвижных соединений полимерными материалами, оборудование, преимущества и недостатки.
164. Технология выравнивания неровностей полимерными материалами, оборудование, преимущества и недостатки.
165. Технология герметизации неподвижных разъемных соединений полимерными материалами, оборудование, преимущества и недостатки.
166. Технология пайки деталей и область ее применения.
167. Особенности технологии пайки твердыми и мягкими припоями.
168. Типы припоев и флюсов при пайке.
169. Технология заделки трещин штифтованием.
170. Технология заделки трещин фигурными вставками.
171. Технология ремонта резьбовых соединений постановкой спиральных вставок и другими способами.
172. Ремонт деталей электроискровым наращиванием.
173. Ремонт деталей диффузионным наращиванием.
174. Технология заливки жидким металлом.
175. Технология намораживания металла.
176. Технология нанесения металлокерамических покрытий для восстановления и упрочнения поверхности детали.

177. Особенности обработки восстанавливаемых деталей при отсутствии или повреждении баз.
178. Особенности обработки восстанавливаемых деталей при ограниченных значениях припусков.
179. Особенности структуры металла и свойств изношенных поверхностей.
180. Особенности структуры покрытий после наплавки.
181. Особенности структуры покрытия после гальванического наращивания.
182. Методика выбора и создания установочных баз.
183. Методика выбора режущего инструмента и режимов обработки для восстановленных деталей.
184. Применение современных твердосплавных режущих инструментов.
185. Применение современных абразивных режущих инструментов.
186. Применение эльборных режущих инструментов.
187. Применение гексанитовых инструментов.
188. Применение алмазных режущих инструментов.
189. Износы блока цилиндров.
190. Восстановление поверхностей блока цилиндров.
191. Сущность фрикционного изнашивания цилиндров.
192. Схема износа цилиндра по высоте и в плоскости оси коленчатого вала.
193. Износ поршневых колец и его влияние на давление в конце сжатия и расход масла.
194. Сущность явления насосного действия колец.
195. Влияние нагара на качество работы ДВС.
196. Износ поршней и поршневых пальцев.
197. Техпроцесс восстановления цилиндров расточкой и хонингованием.
198. Техпроцесс восстановления зеркала цилиндров проточным хромированием.
199. Контроль качества ремонта цилиндров и установки гильз в блок.
200. Техпроцесс восстановления поршневых пальцев хромированием.
201. Сущность способа восстановления пальцев (поршневых) гидротермической раздачей.
202. Способы восстановления втулок верхних головок шатунов развертыванием и осадкой.
203. Сущность способов восстановления шатуна наплавкой, осталиванием, растяжкой.
204. Схема сил, действующих на коленвал и характер изнашивания вала.
205. Восстановление посадочных поверхностей коленчатого вала и устранение изгиба.
206. Основные операции перешлифовки шеек коленчатого вала с сохранением радиуса кривошипа.
207. Техпроцесс восстановления номинального размера шеек коленвала наплавкой под слоем флюса.
208. Сущность способа восстановления шеек коленвала плазменным напылением порошка.
209. Техпроцесс восстановления шеек коленвала приваркой полувтулок и ленты.
210. Характер износа деталей механизма газораспределения и его влияние на работу ДВС.
211. Как влияет уменьшение зазора в клапанах на работу ДВС?
212. Дефекты клапанных пружин, втулок, головок блока и их влияние на работу ГРМ.
213. Дефекты распредвала.
214. Восстановление кулачков распредвала перешлифовкой.

215. Схема устройства копировально-шлифовального приспособления к станку 3А423.
216. Способы восстановления гнезд головок блока.
217. Дефекты клапанов и их устранение.
218. Дефекты и ремонт топливных баков.
219. Технология ремонта топливопроводов низкого давления.
220. Восстановление деталей подкачивающего насоса поршневого типа.
221. Дефекты корпуса ТНВД, их устранение.
222. Восстановление деталей плунжерной пары. ТНВД методом перекомплектовки.
223. Влияние износа поверхностей толкателя на работу ТНВД.
224. Технология восстановления плунжерных пар химическим никелированием.
225. Контроль состояния обратной клапанной пары и ее восстановление.
226. Методика электролитического способа восстановления деталей обратной пары.
227. Дефекты регулятора ТНВД.
228. Восстановление деталей всережимного центробежного регулятора ТНВД.
229. Дефекты форсунок и их влияние на характер работы ДВС.
230. Дефекты бензонасосов и их устранение.
231. Восстановление деталей карбюратора.
232. Ремонт центробежных масляных фильтров.
233. Неисправности узлов системы охлаждения.
234. Восстановление деталей мотопомпы и вентилятора.
235. Дефекты прерывателей-распределителей и их устранение.
236. Дефекты генераторов переменного тока, их выявление и устранение.
237. Ремонт генераторов постоянного тока.
238. Основные способы выявления дефектов аккумуляторов и их устранения.
239. Ремонт дисков сцепления и тормозных лент тракторов и автомобилей.
240. Дефекты поворотных кулаков и шкворней, их устранение.
241. Восстановление рессор.
242. Способы восстановления крестовин карданов.
243. Дефекты тормозных барабанов и их устранение.
244. Технологии восстановления направляющих колес и поддерживающих роликов.
245. Технологии восстановления опорных катков, коленчатых осей, ведущих звездочек.
246. Неисправности и восстановление шестеренчатых масляных насосов типа НШ.
247. Способы восстановления прецизионных пар гидрораспределителей.
248. Дефекты силовых цилиндров и их устранение.
249. Неисправности и ремонт покрышек.
250. Технологии восстановления рабочих органов почвообрабатывающих машин.
251. Ремонт рабочих органов посевных машин.
252. Дефекты основных рабочих органов зерновых комбайнов.
253. Ремонт рам, коленчатых осей и колес сельхозмашин.
254. Ремонт передаточных и транспортирующих устройств сельхозмашин.
255. Ремонт водяных насосов для ферм.
256. Ремонт рабочих органов кормоприготовительных машин.
257. Ремонт вакуум-насосов.
258. Ремонт оборудования для стрижки овец.
259. Возможные типы систем техобслуживания и ремонта машин.
260. Классификации видов обслуживания и ремонтов машин.

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

8.1.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Диагностика и техническое обслуживание машин: Учебник для вузов. — А.Д.Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 432 с.

2. 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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104876>

3. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>

8.1.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Жевора, Ю. И. Оптимизация инновационной производственной инфраструктуры технического сервиса машин : учебное пособие / Ю. И. Жевора, Н. П. Доронина. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 216 с. — ISBN 978-5-9596-1116-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82198>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Болдырева, И. А. Экономика АПК и сельского хозяйства : учебное пособие / И. А. Болдырева. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133414>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Под общ. ред. С.В.Белова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2001. - 485 с

4. Пискарев, А. В. Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода : монография / А. В. Пискарев. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 385 с. — ISBN 978-5-944-102-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4573>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.1.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочая программа и методические указания по производственной преддипломной практике студентов. Оренбург, ОГАУ. 2019г.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

9.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант +. .

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При прохождении практики используется научно-исследовательское и другое оборудование, измерительные и вычислительные комплексы и прочее материально-техническое обеспечение самого сельскохозяйственного предприятия АПК (акционерные общества, фермерские крестьянские хозяйства, учебные и опытные хозяйства, подсобные хозяйства предприятий), машинно-технологических станций, предприятиях технического сервиса, автотранспортных предприятиях, отвечающая требованиям прохождения производственной практики.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

Разработал(и):

Доцент, к.т.н.



Попов И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического сервиса, протокол №10 от 18.03.2019 г.

Зав. кафедрой



Попов Игорь Васильевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Инженерный, протокол № 1 от 30.08.2019 г.

Декан факультета Инженерный



Асманкин Е.М.

Дополнения и изменения

в рабочей программе практики Б2.О.05(ПД) Производственная (преддипломная) практика на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического сервиса, протокол № 9 от 16.03.2020 г.

Зав. кафедрой



Попов Игорь Васильевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе практики Б2.О.05(ПД) Производственная (преддипломная) практика на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технического сервиса, протокол № 8 от 15.03.2021 г.

Зав. кафедрой



Попов Игорь Васильевич