

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.10.2022 07:42:58

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbb33736a1608b644b37d8986ab6255891f288f013a1751fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

«Утверждаю»

Декан инженерного факультета

Стребков С.В.

« 23 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки/специальность : 35.04.06 Агроинженерия
шифр, наименование

магистерская программа Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения: очно-заочная

п. Майский 2022

Рабочая программа практики составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. №709;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 г. №555н

Составители: профессор, к.т.н. Стребков С. В., доцент, к.т.н. Бондарев А. В., доцент, к.т.н. Сахнов А. В., доцент, к.т.н. Новицкий А. С., кафедры технического сервиса в АПК

Рассмотрена на заседании кафедры «Технический сервис в АПК»

«19» ____ 05 _____ 2022_ г., протокол №10а/21-22

Зав. кафедрой _____ Бондарев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Сахнов А.В.

Цели практики

Перечень вопросов, которые студент должен проработать и изучить в течение прохождения **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ** На технологической практике студенты занимаются сбором фактического материала, характеризующего деятельность предприятия в целом, который является основой для разработки рекомендаций в области организации технического сервиса МТП, ремонта машин и восстановления деталей. Материалы практики оформляются в виде отчета, который является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Цель практики - Закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков, а так же опыта самостоятельной профессиональной деятельности по современным технологиям производства работ в растениеводстве и животноводстве, по организации и методам подготовки машин, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; развитию умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать вы-воды; приобретению и совершенствованию навыков самостоятельной научно - исследовательской работы с использованием современного оборудования, приборов и контрольно-измерительных средств.

Задачи практики:

- проведение анализа, с целью выявления недостатков существующих технологий производства работ, в растениеводстве и животноводстве, методов оценки качества их выполнения, оценка технической готовности машин и оборудования, используемых в этих технологиях, подготовка и настройка машинно-тракторных агрегатов для выполнения конкретных работ в конкретных условиях;

- выбор темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования;

- обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования;
- формирование цели и задач предполагаемого научного исследования; разработка программы и выбор метода научного исследования;
- проведение научного исследования по теме выпускной квалификационной работы;
- анализ полученных экспериментальных данных;
- оформление результатов научного исследования.
- подготовка выпускной квалификационной работы.

Место практики в структуре ОПОП

Технологическая практика базируется на освоении знаний, полученных при изучении дисциплин в 1-4 семестрах, включенных в учебный план направления подготовки 35.04.06 - Агроинженерия, направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», блок Б2.В.01(П). Время проведения практики - по окончании 4-го семестра в соответствии с графиком учебного процесса. Общая трудоемкость - 6 зачетных единиц (216 часов).

Место и организация проведения практики. Практика проводится на ремонтных заводах, специализированных ремонтных предприятиях, других предприятиях технического сервиса, а также на с.-х. предприятиях, имеющих развитую ремонтную базу, машинно-технологических станциях, в научно-исследовательских и проектных институтах, связанных с разработкой вопросов организации и технологии обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка, его материально-технического обеспечения.

Задание на практику выдается руководителем практики (дипломного проектирования). При этом определяются технические условия и требования к проекту, уточняется объем материала, который необходимо собрать и обработать на практике, объемы пояснительной записки и графической части, рекомендуется литература.

Студент обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, строго соблюдать распорядок работы предприятия, тщательно отбирать необходимый материал, бережно относиться к документации предприятия.

Содержание практики. В период прохождения практики в соответствии с задачами дипломного проектирования студенты подробно **знакомятся:**

- ✓ с работой подразделений и производственных участков предприятия;
- ✓ с производственно-финансовой деятельностью предприятия;
- ✓ с технологическими процессами ремонта машин и агрегатов;
- ✓ оборудованием, технологической оснасткой и мерительным инструментом, применяемом при ремонте;
- ✓ с технологическими процессами восстановления деталей машин и применяемом при этом оборудованием, технологической оснасткой и мерительным инструментом;
- ✓ с организацией работы цеха, участка;
- ✓ конструкторской и технологической документацией;
- ✓ с вопросами по охране труда, технике безопасности и экологии.

Выполняют индивидуальные задания кафедры на основе изучения технологических процессов очистки и разборки, дефектации и восстановления деталей, комплектования и сборки, окраски, обкатки и испытания.

Составляют подробный отчет по практике.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной технологической практики

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

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	знать: основы эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции
		уметь: профессионально экс-

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
		<p>оперативно эксплуатировать машины и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>владеть: навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p>знать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей автомобилей, тракторов и сельскохозяйственных машин</p> <p>уметь применять полученные знания и навыки при техническом обслуживании, ремонте и восстановлении изношенных деталей машин</p> <p>иметь навыки (владеть) опыта выполнения технологических операций по ремонту узлов агрегатов и деталей машин: размещение машин (агрегатов) в подразделениях ремонтного предприятия; разборка машины на агрегаты, узлы, сборочные единицы, детали; очистка узлов, агрегатов и деталей машин в зависимости от способов очистки, применяемых при ремонте машин; дефектация деталей машин; выполнение несложных технологических процессов по восстановлению изношенных поверхностей на рабочих местах; комплектование деталей и сборка узлов, агрегатов и машин в целом; окраска объектов ремонта; проведение обкатки и испытаний агрегатов и машин в целом на стендах и полигонах, что предусматривается на ремонтном предприятии; оформление документации на выпуск машины из ремонта</p>

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
ПК-3	Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	<p>знать: теорию и практические методы метрологии; принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий; нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин</p> <p>уметь: определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов; анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин</p> <p>владеть: навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин</p>
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	<p>знать: основы системного подхода; методы построения моделей;</p> <p>уметь: осуществлять качественный и количественный анализ математических моделей;</p> <p>владеть: навыками разработки математических моделей сложных технических систем с использованием системного подхода.</p>
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<p>знать: экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения;</p> <p>уметь: производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;</p> <p>владеть: прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов,</p>

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты
		оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	знать: проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, ресурсо- и энергосбережения, применения электронных средств и информационных технологий
		уметь: составлять нормативные документы для сертификации услуг; проводить сертификацию.
		владеть: приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.	знать: основные формы и методы анализа и оценки сложных технико-технологических систем их комплектность, ключевые звенья и особенности развития.
		уметь: выделять ведущие направления и факторы инновационных преобразований, место в интенсивных и высоких технологиях.
		владеть: методами интуитивного и формализованного прогнозирования, основными (балансовым, программно-целевым, нормативным, расчетно-конструктивным и экономико-математическим) методами планирования.

Вид практики - производственная

Способ проведения практики – стационарная, выездная

Объем практики: 2курс (216 часов, 6 ЗЕТ).

Форма проведения – дискретно – по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Место и организация проведения практики. Практика проводится на ремонтных заводах, специализированных ремонтных предприятиях, других предприятиях технического сервиса, а также на с.-х. предприятиях, имеющих

развитую ремонтную базу, машинно-технологических станциях, в научно-исследовательских и проектных институтах, связанных с разработкой вопросов организации и технологии обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка, его материально-технического обеспечения.

Задание на технологическую практику выдается руководителем практики. При этом определяются технические условия и требования к проекту, уточняется объем материала, который необходимо собрать и обработать на практике, объемы пояснительной записки и графической части, рекомендуется литература.

Студент обязан своевременно прибыть на место прохождения практики, строго соблюдать распорядок работы предприятия, тщательно отбирать необходимый материал, бережно относиться к документации предприятия.

Содержание практики. В период прохождения практики в соответствии с задачами дипломного проектирования студенты подробно **знакомятся:**

- ✓ с работой подразделений и производственных участков предприятия;
- ✓ с производственно-финансовой деятельностью предприятия (собирают статистическую информацию за последние 3-5 лет);
- ✓ с технологическими процессами ремонта машин и агрегатов;
- ✓ оборудованием, технологической оснасткой и мерительным инструментом, применяемом при ремонте;
- ✓ с технологическими процессами восстановления деталей машин и применяемом при этом оборудованием, технологической оснасткой и мерительным инструментом;
- ✓ с организацией работы цеха, участка;
- ✓ конструкторской и технологической документацией;
- ✓ с вопросами по охране труда, технике безопасности и экологии.

Выполняют индивидуальные задания кафедры на основе изучения технологических процессов очистки и разборки, дефектации и восстановления деталей, комплектования и сборки, окраски, обкатки и испытания.

Составляют подробный отчет по практике.

Содержание и оформление отчета

Собранный во время практики материал оформляется в виде отчета и в последний день практики представляется преподавателю, ответственному за прием практики. Отчет о прохождении практики оформляется в виде краткой пояснительной записки на 15-20 страниц машинописного (рукописного) текста формата А4 (наряду с текстовым материалом должны быть представлены таблицы, фотографии рисунки и т.д.), а также по согласованию с руководителем дипломного проектирования может быть представлен графический материал в объеме 2-3 листов графической части.

В пояснительной записке предоставляется информация о собранных материалах, результатам производственной и финансовой деятельности предприятия, основным направлениям совершенствования технологических процессов, технологического оборудования, охраны труда и окружающей среды, которые найдут отражение в дипломном проекте. Рекомендуется включать в приложение к пояснительной записке действующую на предприятии нормативно-техническую документацию на ремонт и восстановление деталей (маршрутные и операционные карты, ремонтные чертежи, карты эскизов и т.д.)

Графическая часть отчета *определяется по заданию на дипломное проектирование* и может включать в себя: генеральный план, план производственных цехов (участков) с планировкой оборудования, ремонтный чертеж детали, общий вид станда (приспособления) и т.д. Отчет о практике после защиты передается на кафедру.

Допускается рассмотрение и согласование отчета с руководителем практики от предприятия.

Материалы отчета служат базой для выполнения основных структурных составляющих дипломного проекта.

Примерная структура пояснительной записки

- 1 Анализ производственной деятельности предприятия;
 - 1.1 Общая характеристика предприятия (структура и режим работы предприятия; инженерно-техническая служба и штаты);
 - 1.2 Номенклатура и программы ремонта (восстановления), годовая трудоемкость;
 - 1.3 Анализ технико-экономических показателей;
 - 1.4 Себестоимость восстановления деталей;
 - 1.5 Доля затрат на запасные части в структуре себестоимости ремонта машин по годам (за последние 3-5 лет);
2. Анализ технологии ремонта машины (агрегата) или восстановления деталей на предприятии;
 - 2.1 Исследование технического состояния объектов ремонта (изношенных деталей);
 - 2.2 Анализ действующего на предприятии технологического процесса ремонта (восстановления);
 - 2.3 Применяемое при ремонте (восстановлении) оборудование, приспособления и инструмент (наименование, марки, количество, потребляемая мощность);
 - 2.4 Нормы времени и режимы восстановления;
- 3 Применяемое при ремонте (восстановлении) оборудование, приспособления и инструмент (наименование, марки, количество, потребляемая мощность);
- 4 Выбор конструкции (стенда, приспособления), применяемого в действующем технологическом процессе, с точки зрения модернизации (усовершенствования);
 - 4.1 Устройство и принцип действия предложенной конструкции (стенда, приспособления);
 - 4.2 Техника безопасности при работе на стенде;

5 Анализ состояния вопросов по охране труда и защите экологии на предприятии;

5.1 Освещение, отопление, вентиляция на производственных участках;

5.2 Утилизация использованных при ремонте материалов (обтирочные материалы и моющие жидкости, топливо, масло, тара из-под лакокрасочных материалов и т.д.);

5.3 Определение годовой трудоемкости.

Графическая часть (на усмотрение руководителя)

1. Генеральный план предприятия;

2. Планировка и производственные площади цеха (участка) по ремонту (восстановлению).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Проектирование предприятий технического сервиса. Учебное пособие. / сост.: А.С. Новицкий, С.В. Стребков - Белгород: Изд-во Белгородского ГАУ 2016. - 212 с.; ил. Режим доступа: <https://clck.ru/ESbVG>

2. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие [Электронный ресурс]/ И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин [и др.]. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 350 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=56166

Дополнительная литература

1. Стребков С.В. Технология ремонта машин : учеб. пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 222 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=615089>

2. Гринцевич В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. — Красноярск, 2012. — 204 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=442079>.

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

1. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

2. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>

3. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>

4. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>

5. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>

7. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

8. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

9. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов,

биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>

10. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>

11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

12. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>

13. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>

14. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

15. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

Материально-техническое обеспечение производственной технологической практики

учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, компьютер, аудиосистема и т.п.)

• учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации

• помещение для самостоятельной работы практикантов, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

• материально-техническая база предприятий (мест прохождения практик) в соответствии с заключенными договорами.

Для материально-технического обеспечения производственной технологической практики на специализированных ремонтных предприятиях или ремонтных мастерских хозяйств АПК используются средства и возможности этих организаций, в которых студент проходит на основании договора технологическую практику. Рабочее место, которое предприятие определяет студенту на время практики, должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

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

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

Оформляется отдельным документом как приложение к рабочей программе.

Паспорт компетенции

Оформляется отдельным документом.

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки/специальность : 35.04.06 Агроинженерия
шифр, наименование

магистерская программа Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения.	<p>Знать: современные проблемы науки и производства в агроинженерии</p> <p>Уметь: вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии</p> <p>Владеть: приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии</p>	зачет
ПК-1	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей	ПК-1.1 Способен и готов организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — применять методологию финансового планирования на предприятии; — анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства; — проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия; — анализировать экономическую и 	

			<p>энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производства;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">— навыками определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;— методами анализа технологических процессов;— методами финансового анализа;— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;— методами технико-экономического и оперативного планирования производства.	
--	--	--	---	--

		ПК1.2 Способность и готовность осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать рациональные способы восстановления деталей; <p>Владеть: методикой разработки технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.</p>	
ПК-2	Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-2.1 Готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест; — основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов; — способы изучения трудовых 	

			<p>процессов и методику нормирования труда;</p> <ul style="list-style-type: none">— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;— анализ выполнения норм труда;— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">— проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии;— нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду;— рассчитать нормы труда ;— совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ.— обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса,— разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве;— проводить фотохронометражные	
--	--	--	--	--

			<p>наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс;</p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда. 	
--	--	--	---	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения.	Не формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Плохо формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Хорошо формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Отлично формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения
	Знать: современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Не знает современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Плохо знает современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Хорошо знает современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Отлично знает современные проблемы науки и производства в агроинженерии
	Уметь: вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии	Не умеет вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии	Плохо умеет вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии	Хорошо умеет вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии	Отлично умеет вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии
	Владеть: приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии	Не владеет приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии	Плохо владеет приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии	Хорошо владеет приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии	Отлично владеет приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии
ПК-1 Способен разрабатывать	ПК-1.1 Способен и готов организовать на	Не способен не готов организовать на	Плохо способен и готов организовать на	Хорошо способен и готов организовать на	Отлично способен и готов организовать на

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей	предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
	знать: — основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях	Не знает— основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях	Плохо знает — основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях	Хорошо знает — основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях	Отлично знает — основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; — методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях
	уметь: — применять мето-	Не умеет— применять методологию финан-	Плохо умеет— применять методологию	Хорошо умеет — применять методоло-	Отлично умеет— применять методоло-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	<p>дологию финансового планирования на предприятии;</p> <p>— анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства;</p> <p>— проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>— анализировать экономическую и энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств</p>	<p>сового планирования на предприятии;</p> <p>— анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства;</p> <p>— проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>— анализировать экономическую и энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств</p>	<p>финансового планирования на предприятии;</p> <p>— анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства;</p> <p>— проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>— анализировать экономическую и энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств</p>	<p>гию финансового планирования на предприятии;</p> <p>— анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства;</p> <p>— проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>— анализировать экономическую и энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств</p>	<p>гию финансового планирования на предприятии;</p> <p>— анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства;</p> <p>— проводить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия;</p> <p>— анализировать экономическую и энергетическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств</p>
	владеет: — навыками определения стоимостной оценки основных	Не владеет — навыками определения стоимостной оценки основных производ-	Плохо владеет— навыками определения стоимостной оценки основных	Хорошо владеет— навыками определения стоимостной оценки основных	Отлично владеет— навыками определения стоимостной оценки основных

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	<p>производственных ресурсов;</p> <p>— методами анализа технологических процессов;</p> <p>— методами финансового анализа;</p> <p>— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;</p> <p>— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;</p> <p>— методами технико-экономического и оперативного планирования производства.</p>	<p>ственных ресурсов;</p> <p>— методами анализа технологических процессов;</p> <p>— методами финансового анализа;</p> <p>— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;</p> <p>— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;</p> <p>— методами технико-экономического и оперативного планирования производства</p>	<p>производственных ресурсов;</p> <p>— методами анализа технологических процессов;</p> <p>— методами финансового анализа;</p> <p>— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;</p> <p>— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;</p> <p>— методами технико-экономического и оперативного планирования производства</p>	<p>производственных ресурсов;</p> <p>— методами анализа технологических процессов;</p> <p>— методами финансового анализа;</p> <p>— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;</p> <p>— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;</p> <p>— методами технико-экономического и оперативного планирования производства</p>	<p>производственных ресурсов;</p> <p>— методами анализа технологических процессов;</p> <p>— методами финансового анализа;</p> <p>— современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК;</p> <p>— навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений;</p> <p>— методами технико-экономического и оперативного планирования производства</p>
	ПК1.2 Способность и готовность осу-	Нет способности и готовности осу-	Плохо развита способность и готовность	Хорошо развита способность и готовность	Отлично развита способность и готов-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	ощущать выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	ощущать выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК
	Знать: - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий;	Не знает - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий;	Плохо знает - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий;	Хорошо знает - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий;	Отлично знает - основные технологические процессы восстановления деталей машин; - производственные процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий;
	Уметь: - обосновывать рациональные способы восстановления деталей	Не умеет обосновывать рациональные способы восстановления деталей	Плохо умеет обосновывать рациональные способы восстановления деталей	Хорошо умеет обосновывать рациональные способы восстановления деталей	Отлично умеет обосновывать рациональные способы восстановления деталей
	Владеть: методикой	Не владеет методикой	Плохо владеет методикой	Хорошо владеет методикой	Отлично владеет методикой

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	<i>разработки</i> технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.	<i>разработки</i> технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.	<i>диковой разработки</i> технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.	<i>тодиковой разработки</i> технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.	<i>тодиковой разработки</i> технологической документации на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.
ПК-2 Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-2.1 Готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Не готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Плохо готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Хорошо готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Отлично готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
	знать: — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест;	Не знает — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест; — основные прин-	Плохо знает — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест;	Хорошо знает — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест;	Отлично знает — принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного трудового процесса; — условия, режимы работы и отдыха; — организацию рабочих мест;

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	<p>— основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;</p> <p>— способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>— анализ выполнения норм труда;</p> <p>— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>ципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;</p> <p>— способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>— анализ выполнения норм труда;</p> <p>— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>— основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;</p> <p>— способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>— анализ выполнения норм труда;</p> <p>— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>— основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;</p> <p>— способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>— анализ выполнения норм труда;</p> <p>— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>	<p>— основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных трудовых процессов;</p> <p>— способы изучения трудовых процессов и методику нормирования труда;</p> <p>— проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный трудовой процесс;</p> <p>— анализ выполнения норм труда;</p> <p>— определение экономической эффективности мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека</p>
	уметь: — проводить анализ и	Не умеет — проводить анализ и крити-	Плохо умеет— проводить анализ и кри-	Хорошо умеет — проводить анализ и	Отлично умеет— проводить анализ и

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; — нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; — рассчитать нормы труда ; — совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ. — обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации	чески оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; — нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; — рассчитать нормы труда ; — совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ. — обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации	тически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; — нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; — рассчитать нормы труда ; — совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ. — обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации	критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; — нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; — рассчитать нормы труда ; — совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ. — обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации	критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; — нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; — рассчитать нормы труда ; — совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ. — обосновывать и составить графики режимов труда, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	<p>конкретного трудового процесса, — разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; — проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин</p>	<p>конкретного трудового процесса, — разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; — проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин</p>	<p>конкретного трудового процесса, — разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; — проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин</p>	<p>конкретного трудового процесса, — разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; — проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин</p>	<p>конкретного трудового процесса, — разрабатывать карты организации труда в растениеводстве и животноводстве; — проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельный трудовой процесс; — анализировать выполнение норм труда; — определять экономическую эффективность мероприятий по совершенствованию трудовой деятельности человека; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с рациональным обслуживанием машин</p>
	<i>владеть:</i>	Не владеет — типовой	Плохо владеет — ти-	Хорошо владеет —	Отлично владеет —

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		<i>Незачтено/неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено /удовлетворительно</i>	<i>Зачтено /хорошо</i>	<i>Зачтено /отлично</i>
	— типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда.	методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	повой методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда	типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; — навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда

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

Первый этап (пороговой уровень)

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

Текущий контроль

Устный опрос

1. Методы определения износов деталей машин.
2. Что называется производственным и технологическим процессами ремонта машин? Дайте их характеристику.
3. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
4. Опишите методы обнаружения скрытых дефектов (трещины, потеря упругости, намагниченности и др.).
5. В чём заключается сущность восстановления деталей пластическим деформированием?
6. Восстановление деталей правкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и осадкой.
7. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения восстановления деталей электромеханической обработкой?
8. В чём сущность автоматической наплавки под слоем флюса? Каковы её достоинства, недостатки и область применения?
9. В чём сущность, достоинства, недостатки и область применения вибродуговой наплавки?
10. Приведите общие сведения о предприятии, основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
11. Приведите виды продукции, выпускаемой на предприятии, и перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику.
12. Перечислите технологические процессы, связанные с производством продукции на предприятии, в т. ч. процессы изготовления и сборки деталей машин.
13. Назовите оборудование, связанное с технологическим процессом производства продукции. Перечислите технологическую оснастку для оборудования.
14. Перечислите и дайте характеристику видам технологической документации, применяемой в технологическом процессе производства продукции на предприятии.

Критерии оценивания:

От 75 до 100 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допуска-

ются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 61 до 74 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 51 до 60 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 50 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Второй этап (продвинутый уровень)

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

Текущий контроль

Устный опрос

1. Сущность сварки, наплавки в среде углекислого газа, её преимущества, недостатки и область применения.
2. Сущность наплавки порошковой проволокой, её преимущества, недостатки и область применения.
3. Какова сущность, достоинства, недостатки и область применения электродной приварки ленты (проволоки)?
4. Сущность газовой резки, сварки и наплавки, преимущества, недостатки, область применения.
5. Сущность газопламенного напыления, преимущества и недостатки этого способа восстановления деталей, особенности подготовки поверхности.
6. Сущность газопорошковой наплавки деталей. Преимущества, недостатки и область применения.
7. Влияние состояния топливной аппаратуры на показатели работы дизеля.
8. Поясните сущность электролиза. Каков физический смысл законов Фарадея и выхода металла по току?
9. Особенности восстановления деталей из чугуна.
10. Дайте характеристику производственных помещений и площадок предприятия (план мастерской с размещением оборудования и т.п.). Дайте анализ обеспеченности площадями и оборудованием.

11. Структура управления штатными сотрудниками предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
12. Опишите состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).

Критерии оценивания:

От 75 до 100 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 61 до 74 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 51 до 60 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 50 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Третий этап (высокий уровень)

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

Текущий контроль

Устный опрос

1. Технологический процесс хромирования деталей, составы электролитов и режим электролиза, виды хромовых покрытий.
2. Номенклатура ремонтно-обслуживающих работ (РОВ) по видам машин и оборудования.
3. Структура РОВ по видам машин.
4. Два подхода к расчету годового объема работ по ремонту и ТО машин.
5. Расчет годового числа ремонтов и ТО по каждой конкретной машине и по маркам машин.
6. Расчет потребности ремонтного предприятия в персонале.
7. Расчет площади участка общей разборки-сборки машин (ремонтно-монтажного участка).
8. Методы расчета потребности ремонтного предприятия в производственных площадях.
9. Нормируемое и ненормируемое время.
10. Норма времени и норма выработки.

11. Сущность аргонодуговой сварки, наплавки, её преимущества, недостатки и область применения.
12. Изложите общую схему технологического процесса восстановления деталей железением. Каково назначение обезжиривания и травления?
13. Методы организации труда на ремонтном предприятии.
14. Нормирование работ на металлорежущих станках. Порядок расчета норм времени.
15. Расскажите об этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной технологической практики.
16. Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
17. Сформулируйте выводы и предложения по результатам прохождения практики (предложения должны содержать конкретные задачи, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением и сборкой деталей машин).

Критерии оценивания:

От 75 до 100 баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

От 61 до 74 баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

От 51 до 60 баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

От 0 до 50 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Документы необходимые для аттестации по практике

По окончании и выполнения практики студент сдает оформленный отчет руководителю.

Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения технологической практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а результаты заносит в отчет.

Общие требования, оформления отчета

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- краткое изложение результатов работы.

Итоговый контроль по практике – зачёт.

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

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

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 86-100% от максимального количества баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 68-85% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

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

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

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

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

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

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

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

Порядок подготовки отчета по практике

По итогам преддипломной практики студентом составляется письменный отчет по разработанной на кафедре форме. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, полученных во время прохождения производственной практики, умения читать, понимать и заполнять производственно-технологическую документацию (инструктажи по технике безопасности).

Отчет по форме, разработанной на кафедре, выполняется в печатном виде, в том числе и индивидуальные задания, являющиеся его составной частью, и сдается для регистрации на кафедру «Технический сервис».

Отчет должен быть напечатан с применением печатающих устройств ПК в соответствии с требованиями ЕСКД. Текст отчета набирается в текстовом редакторе со следующими установками: размер бумаги – А4 (210×297); поля страницы (см) верхнее – 1,5, нижнее – 2, правое – 1, левое – 3; стиль – обычный; шрифт – Times New Roman, размер – 14; междустрочный интервал – полуторный; режим выравнивания – по ширине; расстановка переносов – автоматическая. Выполненный отчет о производственной практике должен содержать:

- 1 Краткая характеристика предприятия (подразделения).
- 2 Анализ производственно-технологической базы предприятия (подразделения).

- 3 Производственно-технологические процессы, выполняемые при проведении работ (по индивидуальному заданию).
- 4 Требования безопасности при проведении работ (по индивидуальному заданию).
- 5 Работа, выполненная на практике (дневник прохождения практики).

В первом разделе должны быть отражены основные сведения о предприятии (подразделении) (название, дата и место образования, структура управления, виды выпускаемой продукции, услуги, географическое положение и т.д.) и производственно-технологических процессах, связанных с выпускаемой продукцией.

Во втором разделе анализируется производственно-технологическая база предприятия (подразделения). Приводится производственное оборудование, технологическая оснастка, задействованное в выпуске продукции или в других видах деятельности организации, а также производственные площади, склады сырья, готовой продукции.

В третьем разделе приводится анализ производственно-технологических процессов, осуществляемых на предприятии, связанных прямо с выпускаемой продукцией и сопутствующими технологическими процессами.

В четвертом разделе даются инструкции по технике безопасности при выполнении технологических процессов, связанных с производством продукции предприятия (подразделения) или общие требования БЖ в случае отсутствия их по каким-либо причинам в организации.

Для анализа производственных и технологических процессов, кроме рекомендуемых источников следует использовать материалы и нормативно-техническую документацию предприятия, а также специальную литературу по рассматриваемой тематике.

Пятый раздел основной части заполняется по типовой форме из приложения в методических указаниях. Содержание данной формы выписывается из дневника производственно-технологической практики, приложенному к отчету в виде тетради, заполненной в производственных условиях от руки, в период прохождения практики по аналогичной форме приложения 3 методических указаний производственной практики с печатью предприятия и росписью ответственного лица на предприятии, и раскрывается более широко по видам работ, с указанием на литературные источники, интернет ресурсы и использованием фото материалов практики.

В разделе «Выводы и предложения» приводятся основные результаты анализа, приведенного в отчете, и формулируются предложения по совершенствованию технологии (механической обработки, сборки с.-х. машин и орудий, технологии обслуживания, технологии производства продукции).

В тех случаях, когда специфика производства не позволяет применить предложенную структуру выполнения основной части отчета, допускается внесение изменения в порядок и ее содержание, что указывается руководителем в индивидуальном задании.

В отчете, наряду с фактическими данными, излагаются личные наблюдения, выводы, предложения, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением или сборкой деталей машин.

В приложения отчета выносятся производственная характеристика. Производственная характеристика включает характеристику студента, проходящего практику, руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия оценивает деятельность студента в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.