

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 15.10.2025 11:50:13
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»
Декан инженерного факультета

_____ А. В. Фесенко
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика
(в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очное, заочное

Луганск, 2025

Лист согласования рабочей программы практики

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06. 04. 2021 г. № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23. 08. 2017 г. № 813 (с изменениями и дополнениями).

Рабочая программа практики Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Преподаватели, подготовившие рабочую программу практики:

Старший преподаватель
кафедры «Технический сервис в АПК» _____ **А. В. Колесников**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технический сервис в АПК» (протокол № 10 от «14» апреля 2025 г.).

Заведующий кафедрой _____ **В. Е. Зубков**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерного факультета (протокол № 8 от «16» апреля 2025 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А. В. Шовкопляс**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В. И. Шаповалов**

Заведующий учебно-производственной практикой _____ **И.В. Скворцов**

1. Цели и задачи практики, её место в структуре образовательной программы

Цель прохождения ознакомительной (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практики заключается в получении студентами первичных профессиональных знаний, приобретение профессиональных навыков и умений по направлению применительно к инженерным специальностям, знакомство с основными и вспомогательными производствами университета и факультета, ознакомление с основами со своей будущей профессией, получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

Основными задачами прохождения ознакомительной (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практики являются:

- воспитание устойчивого интереса к профессии, убеждённости в правильности её выбора;
- развитие у студентов потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений;
- формирование опыта творческой деятельности;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего специалиста;
- ознакомление с университетом и факультетом, задачами, функционированием и техническим оснащением факультета;
- получение первичных профессиональных навыков по специальности.

Место практики в структуре образовательной программы.

Ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Б2.В.01(У)) ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия. Проведение данной практики необходимо для получения знаний и умений по направлению подготовки, ознакомления с сельскохозяйственными машинами, сварочно-станочным оборудованием, измерительными приборами, с рабочими органами машин малой механизаций и др.

Учебная (ознакомительная) практика направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программы бакалавриата.

Прохождение данного вида практики позволяет набрать необходимый опыт для изучения последующих дисциплин.

Учебная ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится во 2 семестре и является логическим окончанием формирования опыта профессиональной деятельности, полученного обучающимся.

Учебная ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится на базе кафедры технического сервиса в АПК, на территории городка ЛГАУ и в его окрестностях, на территории г. Луганска или с выездом в один из административных районов Луганской Народной Республики.

Практика проводится стационарным/выездным способом.

Форма проведения практики – непрерывная.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО и отражаются в графике учебного процесса в учебном плане.

Основные навыки и компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, необходимы для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации, будут использованы в написании выпускной квалификационной работы и в практической деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	Знать: способы решения поставленных задач; уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию; иметь навыки анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции.
		УК-1.2 Осуществляет поиск и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач; уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач; иметь навыки нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: различные возможные варианты решения поставленных задач; уметь: применять системный подход для решения поставленных задач; иметь навыки применения системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач.
		УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: последствия возможных решений поставленных задач; уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач; иметь навыки определения и оценивания последствий возможных решений задач.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)	Знать: нормы и правила, необходимые для социального взаимодействия в различных социальных группах; уметь: осуществлять социальное взаимодействие в различных социальных группах; иметь навыки эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах.
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать: нормы и правила, необходимые для взаимодействия с другими членами команды; уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды; производить презентацию результатов работы команды; реализовывать свою роль в команде; иметь навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. по обмену информацией, знаниями и опытом, и при презентации результатов работы команды.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует знания коммуникативных навыков, этические аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Знать: коммуникативный, этический аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; уметь: применять знания коммуникативного, этического аспектов устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации в процессе оформления и защиты отчета по практике; иметь навыки работы с документацией, редактирования текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения	Знать: аспекты социально-исторического, этического и философского разнообразия общества; уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; иметь навыки демонстрации разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; иметь навыки применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; иметь навыки критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Знать: требования и нормативные документы по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; иметь навыки выявления и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
ПК-1	Способен выполнять работы по повышению эффективности машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.3 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эф-	Знать: основные перспективные тенденции по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок; уметь: производить поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок	организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок; иметь навыки определения источников, осуществлению поиска и анализа информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.
ПК-2	Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-2.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты проектирования технических систем, использует современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	Знать: основные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства; уметь: определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства; иметь навыки определения под руководством специалиста более высокой квалификации объектов проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.
ПК-3	Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования	Знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования; уметь: производить монтаж, наладку и эксплуатировать сельскохозяйственную технику и электротехническое оборудование в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы; иметь навыки монтажа, наладки и эксплуатации сельскохозяйственной техники и электротехнического оборудования в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы.
ПК-4	Способен осуществ-	ПК-4.1 Демонстрирует	Знать: технологии производства

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	лять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве	знания технологии производства сельскохозяйственной продукции, режимов работы машин, установок и электротехнического оборудования	сельскохозяйственной продукции, режимы работы машин, установок и электротехнического оборудования; уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве; иметь навыки осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве.
		ПК-4.2 Демонстрирует умение пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта	знать: назначение, устройство и правила применения технических средств измерений и оборудования для выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин и установок в сельскохозяйственном производстве; основные характеристики и способы обработки материалов; уметь: пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ; обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта; иметь навыки использования технических средств измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ, обоснованного выбора материалов и способов их обработки, а также оборудования для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта.

3. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов (2 недели).

4. Содержание практики

Проведение учебно-ознакомительной практики осуществляется следующими способами: в качестве стационарной или выездной практики (далее соответственно - стационарная практика, выездная практика). Стационарная практика проводится в университете или в ее структурном подразделении, в котором студенты осваивают образовательную программу. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне Луганского ГАУ. Выездная практика может проводиться на предприятиях в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Сроки проведения практики разделены на 3 этапа:

1. Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж;
2. Ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций;
3. Обобщение результатов ознакомительной практики.

Учебную (ознакомительную) практику студенты проходят на базе факультета, они знакомятся:

- с сельскохозяйственной техникой и лабораторным оборудованием;
- с контрольно-измерительными приборами;
- с учебно-методической и технической литературой;
- с наглядными пособиями;
- с учебно-производственной базой Луганского ГАУ.

Занятия проводятся под руководством руководителя практики.

В процессе прохождения практики студент должен использовать методы наблюдения, сбора, обобщения и статистической обработки материалов, формулирования выводов и предложений, применение компьютера с целью расширения информационного поля, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание, анализ реальных проблемных ситуаций; стимулирования к самостоятельному получению знаний.

5. Форма отчетности и промежуточной аттестации:

Во время прохождения практики по результатам выполнения поставленных преподавателем заданий осуществляется текущий контроль (ежедневно в устной форме).

По результатам учебной ознакомительной практики (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) выставляется зачет на основании результатов текущего контроля.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств данной практики (приложение 3).

7. Учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник / Под ред. А. И. Завражнова. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 496 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978 5 8114 1356 0 Режим доступа: https://kubsau.ru/upload/iblock/c34/c340953a4cd9faa2e9f0c120ae2222de.pdf	Эл. ресурс
2.	Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве : учеб. пособие / Е. И. Трубилин, С. М. Борисова, С. М. Сидоренко, Д. М. Недогреев. – Краснодар : КубГАУ, 2016 – 310 с. ISBN 978-5-00097-116-1 Режим доступа: https://docs.yandex.ru/docs/view3f953305dc84cb216ce26b22	Эл. ресурс

7.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие / В.П.Капустин, Ю.Е.Глазков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с.
2.	Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины : учебник / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : Колосс, 2006. - 624 с.
3.	Механизация и технология животноводства : учебник [по специальности "Механизация сельского хозяйства" направление 110800 "Агроинженерия"] / В. В. Кирсанов [и др.]. - М. : Инфра-М, 2013. - 585 с. - ISBN 978-5-16-005704-0.

7.1.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование издания	Издательство	Годы издания
1.	Главный механик	М.: Издательский дом «Панорама»	
2.	Инженерно-техническое обеспечение АПК	М.: ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии	

7.1.4. Методические указания по прохождению практики

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=405095 .

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения практики

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Агрегатор научных публикаций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.elibrary.ru (дата обращения: 20. 04. 2023 г.).
2.	Архив научно-технической документации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.rusarchives.ru (дата обращения: 20. 08. 2023 г.).

3.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://window.edu.ru (дата обращения: 20. 04. 2023 г.).
4.	Научная электронная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.library.intra.ru (дата обращения: 20. 04. 2023 г.).
5.	Полные тексты газет и журналов России и стран СНГ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.online.ebiblioteka.ru (дата обращения: 20. 08. 2022 г.).
6.	Российская национальная библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.nlr.ru (дата обращения: 20. 04. 2023 г.).
7.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: www.gpntb.ru (дата обращения: 20. 04. 2023 г.).

7.3. Средства обеспечения практики

7.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Практика, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

7.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

7.3.3. Компьютерные презентации

Не предусмотрены.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса на практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 2М-206	Вешалка – 1 шт., стулья – 30 шт., стол аудиторный – 16 шт., стол одностумбовый – 1 шт.
2.	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 2М-202	Стол – 14 шт., стулья – 26 шт., плакатный материал – стены;
3.	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий 2М-213	Сканер – 1 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол аудиторный – 6 шт., стул – 23 шт., стол компьютерный – 4 шт., компьютер – 6 шт., принтер – 2 шт.
4.	1М-103 – учебная аудитория для практических занятий по термической обработке деталей	Муфельные печи – 3 шт., твердомер, полировальный стенд, заточный станок, стул винтовой – 1 шт., стул простой – 2 шт.
5.	1М-204 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по материаловедению и техноло-	Твердомеры – 6 шт., микрометр – 3 шт., профилограф, стилоскоп СА-11А, биологический микроскоп, стенд диаграммы железо-углерод, столы – 15 шт., стол простой – 1 шт., стул мягкий – 1 шт., стол одностумбовый – 5 шт., стулья – 32 шт., стол

	гии металлов	аудиторный – 2 шт., стул мягкий – 1 шт., стол одностумбовый – 3 шт., стулья – 3 шт., шкаф – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт.
6.	2М-103 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Стенд для балансировки (данным стендом для балансировки (статической балансировки), набор шероховатых инструментов, стенд для изучения износов рабочих органов с.-х. машин, вулканизатор, гидравлический пресс, стол аудиторный – 5 шт., стол винтовой – 4 шт., стул простой – 15 шт., стул зеленый – 1 шт., стул п/ мягкий – 1 шт.
7.	2М-108 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Лабораторное оборудование, станок хонинговальный, станок для расточки цилиндров, стенд для проверки масляных насосов, стенд КИ-4200, шлифовальный станок для клапанов, станок для притирки клапанов, стенд для разборки и сборки головок ЗИЛ-130, рабочее место для сборки ШПГ, моечная машина для наружной мойки, стол аудиторный – 10 шт., стул – 16 шт.
8.	2М-110 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий по сварке деталей	Станок и оборудование для сварки под слоем флюса, сварка в среде углекислого газа CO ₂ , токарно-винторезный станок (изучение износа трения стендами с режимами сварки в CO ₂) и под слоем флюса, стол аудиторный – 4 шт., стул – 7 шт.
9.	П-18 – научно-исследовательская и учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (обкатка двигателей)	Обкаточный стенд для обкатки двигателей, стенд для разборки двигателя, стенд для проверки форсунок, тельфер, плита поверочная, технические весы, моечная машинка, хонинговальный станок, сверлильный станок, слесарный верстак
10.	П-29-30 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Газоанализатор, комплекс оборудования для диагностики, станок сверлильный 2М112, стенд ОПР 1056, агрегат 034888 прибор для очистки свечей зажигания, шкаф металлический – 1 шт., стол письменный – 1 шт., стул – 5 шт., стол-парта – 14 шт., парта аудиторная – 2 шт., стул винтовой – 2 шт.
11.	П-31 – учебно-научная лаборатория, учебная аудитория для проведения практических занятий	Стенд ОПР-1058, станок сверлильный 2М112, шкаф ПЛВ-1910, верстак слесарный, стул – 23 шт., стул винтовой – 3 шт., парта аудиторная – 10 шт.
12.	П-34 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Агрегат техобслуживания АТУ–С, шкаф ПЛВ-1910, стул – 23 шт., стул винтовой – 3 шт., парта аудиторная – 10 шт.
13.	П-35 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Прицеп тех уход АТО-1500, агрегат АТУ- 4822, автомобиль ГАЗ-52АТЗ, стол аудиторный – 1 шт., стул винтовой – 6 шт., стол простой – 3 шт.
14.	П-36 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Комплект оснастки мастера-наладчика, стенд ОПР 1058, автомастерская МПР-9924, тракторы МТЗ-80, ЮМЗ-6, ДТ-75, сварочный агрегат, стул – 27 шт., стул винтовой – 2 шт., столы приставные – 19 шт.

Лист изменений программы практики

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой

Лист периодических проверок программы практики

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность, под-	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю): «Ознакомительная практика
(в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
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	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: способы решения поставленных задач.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции.		Практические задания	Зачет
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных за		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				дач.	специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.		
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.		Практические задания	Зачет
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: различные возможные варианты решения поставленных задач.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж;	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять системный подход для решения поставленных задач.	ознакомление с материально-технической базой университета	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки применения системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач.	(экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Практические задания	Зачет
		УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: различные возможные варианты решения поставленных задач	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж;	Тесты закрытого типа	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задач.	ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки определения и оценивания последствий возможных решений задач.		Практические задания	Зачет
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3 Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: нормы и правила, необходимые для социального взаимодействия в различных социальных группах.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять социальное взаимодействие в различных социальных группах.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах.		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			освоение компетенций.		
			Первый этап (пороговой уровень)	Знать: нормы и правила, необходимые для взаимодействия с другими членами команды	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж;	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды; производить презентацию результатов работы команды; реализовывать свою роль в команде	ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. по обмену информацией, знаниями и опытом, и при презентации результатов работы команды.	кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Практические задания	Зачет
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует знания коммуникативных навыков, этические аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: коммуникативный, этический аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап	Уметь: применять зна-	(экскурсии и	Тесты откры-	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			(продвинутый уровень)	ния коммуникативного, этического аспектов устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.	ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и	того типа (вопросы для опроса)	
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки работы с документацией, редактирования текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности.	освоение компетенций.	Практические задания	Зачет
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3 Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: аспекты социально-исторического, этического и философского разнообразия общества.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки демонстрации разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				проблем мировоззрения.	освоение компетенций.		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.		Практические задания	Зачет
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый	Уметь: критически оценивать эффектив-		Тесты открытого типа (во-	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		та	уровень)	ность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	(экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-	просы для опроса)	
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	производственной мастерской) и освоение компетенций.	Практические задания	Зачет
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: требования и нормативные документы по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	(экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета,	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	конфликтов		Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки выявления и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Практические задания	Зачет
ПК-1	Способен выполнять работы по повышению эффективности машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-1.3 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основные перспективные тенденции по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки определения источников, осуществлению поиска и анализа информации, необходимой для со-		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				ставления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.			
ПК-2	Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-2.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты проектирования технических систем, использует современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.	Организационное собрание на кафедре, вводный инструктаж; ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки определения под руководством специалиста более высокой квалифи-		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				кации объектов проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.			
ПК-3	Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования.	Ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций; обобщение результатов ознакомительной практики.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: производить монтаж, наладку и эксплуатировать сельскохозяйственную технику и электротехническое оборудование в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки монтажа, наладки и эксплуатации сельскохозяйственной техники и		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				электротехнического оборудования в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы.			
ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-4.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции, режимов работы машин, установок и электротехнического оборудования	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: технологии производства сельскохозяйственной продукции, режимы работы машин, установок и электротехнического оборудования.	Ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций; обобщение результатов ознакомительной практики.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке,		Практические задания	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве.			
		ПК-4.2 Демонстрирует умение пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: назначение, устройство и правила применения технических средств измерений и оборудования для выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин и установок в сельскохозяйственном производстве; основные характеристики и способы обработки материалов.	Ознакомление с материально-технической базой университета (экскурсии и ознакомление со специальными лабораториями кафедр инженерного факультета, учебно-производственной мастерской) и освоение компетенций;	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ; обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта.		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет

од контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки использования технических средств измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ, обоснованного выбора материалов и способов их обработки, а также оборудования для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта.		Практические задания	Вопросы к зачету

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля, по результатам выполненных заданий	По результатам выполнения заданий в течение всей практики	При выполнении заданий продемонстрированы необходимые навыки и умения	«Зачтено»
				При выполнении заданий не продемонстрированы необходимые навыки и умения	«Не зачтено»

ДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

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

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: способы решения поставленных задач.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой из следующих методов используется для улучшения качества почвы? (выберите один вариант ответа)

- а) пестициды
- б) севооборот
- в) удобрения
- г) все вышеперечисленные

2. Какой тип сельскохозяйственной техники используется для вспашки? (выберите один вариант ответа)

- а) плуг
- б) сеялка
- в) комбайн
- г) опрыскиватель

3. Какой из следующих факторов способствует развитию сельского хозяйства? (выберите один вариант ответа)

- а) урбанизация
- б) инновации
- в) изменение климата
- г) все вышеперечисленные

4. Какой из следующих методов является наиболее эффективным для повышения плодородия почвы? (выберите один вариант ответа)

- а) орошение
- б) севооборот
- в) использование минеральных удобрений
- г) все вышеперечисленные

5. Какой из следующих типов машин используется для сбора урожая? (выберите один вариант ответа)

- а) плуг
- б) комбайн
- в) опрыскиватель

г) сеялка

Ключи

1.	г
2.	а
3.	б
4.	г
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что такое технология?
2. Что такое технологический процесс?
3. Что такое технологическая операция?
4. Что такое агротехнология?
5. Что является целью проектирования технологических операций?

Ключи

1.	Совокупность методов, инструментов и процессов, используемых для создания продуктов, улучшения систем и решения задач.
2.	Система взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения исходных данных до получения нужного результата. Состоит из технологических и вспомогательных операций.
3.	Часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте, над одним или несколькими одновременно обрабатываемыми или собираемыми изделиями, одним или несколькими рабочими. Технологическая операция является основной единицей производственного планирования и учета. На основе операций определяется трудоемкость изготовления изделий и устанавливаются нормы времени и расценки, задается требуемое количество рабочих, оборудования, приспособлений и инструментов, определяется себестоимость обработки, производится календарное планирование производства и осуществляется контроль качества и сроков исполнения работ.
4.	Последовательность выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур с набором технических средств для ее реализации.
5.	Создание оптимальной технологии производства, которая позволяет получить качественный и экономичный продукт.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции.

Практические задания:

1. Приведите последовательность проектирования технологических операций.
2. Основные принципы разработки технологии выращивания агрокультуры.
3. Принцип очередности выполнения технологических операций во время выращивания сельскохозяйственных культур.
4. Приведите последовательность технологических процессов при выращивании заданной

культуры.

5. Принцип системы машин в растениеводстве.

Ключи

1.	Выбор структуры технологической операции; выбор технологического оборудования и средств технологического оснащения; расчёт операционных параметров; расчёт режимов выполнения операции; нормирование технологических операций.
2.	Поточность производства; минимальное негативное влияние на окружающую среду; уменьшение материалоемкости и энергоемкости процессов; уменьшение себестоимости продукции; повышение производительности труда.
3.	Каждая предыдущая операция создает наилучшие условия для работы машин на следующих операциях.
4.	Основная и предпосевная обработка почвы; посев; уход за посевами, уборка.
5.	Набор взаимосвязанных по производительности и технологическому процессу машин.

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.

Тестовые задания закрытого типа

1. Суть метода программирования урожая, это ... (выберите один вариант ответа)

- а) разработка оптимальной программы и системы ее решения
- б) складывание комплекса агрегатов
- в) климатические условия хозяйства
- г) разработка операционной карты

2. Факторы, от которых зависит уровень запланированного урожая: (выберите один вариант ответа)

- а) от тепла, воды, света, минерального питания
- б) от света, необходимого количества топлива
- в) от тепла, воды, количества агрегатов
- г) состава машинных агрегатов

3. Земные факторы, которые учитывают во время программирования урожая: (выберите один вариант ответа)

- а) вода, минеральные удобрения, плодородие почвы
- б) минеральные удобрения, ФАР, тепло
- в) вода, свет, рельеф поля
- г) жизнь

4. Агротехнические условия во время программирования урожая: (выберите один вариант ответа)

- а) качество обработки почвы, качество семян, норма высева, срок посева
- б) состав агрегата, норма высева, количество агрегатов
- в) проективное покрытие
- г) срок посева, поточный выполнения работ, конфигурация поля

5. Использование гидроувеличителя сцепной массы является обязательным во время:

(выберите один вариант ответа)

- а) транспортных работ
- б) пахоты
- в) скашивания трав
- г) сгребания скошенных трав

Ключи

1.	а
2.	в
3.	а
4.	а
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какие типы тракторов сельскохозяйственного назначения вам известны?
2. Какие типы автомобилей, используемых в сельскохозяйственном производстве вам известны?
3. Какие марки отечественных тракторов вы знаете?
4. Какие марки отечественных автомобилей вы знаете?
5. Какие марки отечественных зерноуборочных комбайнов вы знаете?

Ключи

1.	Общего назначения – применяют для выполнения основных сельскохозяйственных работ при возделывании сельскохозяйственных культур (вспашка, дискование, сплошная культивация, боронование, посев и уборка). Эти тракторы отличаются малым дорожным просветом и повышенной мощностью двигателя. Универсально-пропашные – используют при уходе за пропашными культурами и выполнении других сельскохозяйственных работ. Эти тракторы имеют большой дорожный просвет и ширину колеи, регулируемую по ширине междурядий. Специальные – это модификации какого-либо трактора общего назначения или универсально-пропашного, предназначенные для выполнения определенного вида работ (на винограднике, хлопчатнике) или разных работ, но в строго определенных условиях (на болотистых почвах, в горном земледелии).
2.	Автомобили общего назначения имеют неопрокидывающуюся платформу и предназначены для перевозки всех видов грузов, за исключением жидких без тары, при наличии соответствующих погрузочных и разгрузочных средств. Специализированные автомобили приспособлены для перевозки отдельных видов грузов с соответствующей конструкцией кузова, включая самосвалы, цистерны, специальные платформы и др. Специальные автомобили предназначены для выполнения транспортно-технологических работ с помощью установленного на них специального оборудования, включая автокраны, противопожарные машины и др.
3.	К-744Р, АМТ 7360, Агромаш-180ТК, Версатайл 2375, ТТХ-215, ДТ-75 и др.
4.	ГАЗель Next, КАМАЗ-6520, УАЗ – «Profi», УРАЛ 44202 и др.
5.	S300 Nova, Vector 410, RSM 161, Агромаш 5000, Terrion SM 3000 и др.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.

Практические задания:

1. Приведите последовательность проектирования технологических операций.
2. Приведите основные принципы разработки технологии выращивания агрокультуры.
3. Принцип очередность выполнения технологических операции во время выращивания сельскохозяйственных культур.
4. Последовательность технологических процессов при выращивании заданной культуры
5. Назначение системы машин в растениеводстве?

Ключи

1.	Выбор структуры технологической операции; выбор технологического оборудования и средств технологического оснащения; расчёт операционных параметров; расчёт режимов выполнения операции; нормирование технологических операций.
2.	Поточность производства; минимальное негативное влияние на окружающую среду; уменьшение материалоемкости и энергоемкости процессов; уменьшение себестоимости продукции; повышение производительности труда.
3.	Каждая предыдущая операция создает наилучшие условия для работы машин на следующих операциях.
4.	Основная и предпосевная обработка почвы; посев; уход за посевами, уборка.
5.	Набор взаимосвязанных по производительности и технологическому процессу машин.

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: различные возможные варианты решения поставленных задач.

Тестовые задания закрытого типа

1. По какому параметру классифицируют отечественные трактора? (выберите один вариант ответа)

- а) тяговое усилие
- б) номинальная эффективная мощность.
- в) масса трактора
- г) сцепная масса трактора.

2. По какому параметру классифицируют иностранные трактора? (выберите один вариант ответа)

- а) тяговое усилие
- б) номинальная эффективная мощность
- в) масса трактора
- г) сцепная масса трактора

3. Трактор МТЗ-80 относят к тяговому классу: (выберите один вариант ответа)

- а) 0,9
- б) 1,4

- в) 2,0
г) 3,0

4. Трактор Т-150 относят к тяговому классу: (выберите один вариант ответа)

- а) 0,9
б) 1,4
в) 2,0
г) 3,0

5. Трактор К-701 относят к тяговому классу: (выберите один вариант ответа)

- а) 0,9
б) 1,4
в) 3,0
г) 5,0

Ключи

1.	а
2.	в
3.	б
4.	г
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять системный подход для решения поставленных задач.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какие марки тракторов иностранного производства вы знаете?
2. Какие марки автомобилей иностранного производства вы знаете?
3. Какие марки зерноуборочных комбайнов иностранного производства вы знаете?
4. Какие марки машин для обработки почвы иностранного производства вы знаете?
5. Какие марки машин для посева сельскохозяйственных культур иностранного производства вы знаете?

Ключи

1.	Case Magnum 335, Claas 826, Claas Arion 450, Claas Axion -850, John Deere 8320, John Deere 8RX, Massey Ferguson 7S, MT3-1221, MT3-82 и др.
2.	МАЗ 4370, МАЗ 531605, Iveco Daily 70C15, Iveco Trakker, Foton BJ, Hyundai HD MAN TGL и др.
3.	John Deere 550, John Deere 9900, Case 150, Claas Dominator, Claas Lexion, Claas Tucano и др.
4.	Gregoire Besson Normandie 50, Topdown 9000, Einboeck Vibrostar 4-810, Joker RT и др.
5.	John Deere 7200, Grimme gl 410, Sprinter ST/SW, Maestro CC/SW и др.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» применения системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов

решения поставленных задач.

Практические задания:

1. Приведите основную цель обработки почвы.
2. Опишите способы посевов сельскохозяйственных культур.
3. Опишите принцип культивации почвы.
4. Опишите принцип дискования почвы.
5. Опишите принцип лущения стерни.

Ключи

1.	Вследствие механической обработки почвы изменяется строение пахотного слоя, создаются условия наиболее благоприятные для прохождения биологических, физических, физико-химических процессов в ней. Содержание кислорода и влаги в почве, реакция почвенного раствора в обработанном слое изменяются в сторону, благоприятную для почвенной микрофлоры, которая участвует в разложении органического вещества, обогащает почву перегноем и увеличивает содержание в ней доступных для растений форм азота, фосфора, калия, магния, серы, железа и др. жизненно важных элементов питания растений.
2.	Разбросной посев – самый древний. Он проводится вручную или разбросными сеялками с последующей заделкой семян граблями или бороной. При этом способе посева семена распределяются и заделываются неравномерно. Заделанные глубоко или лежащие на поверхности способы не дают всходов, выклеиваются птицами. Самый распространенный и экономически выгодный для основных культур – рядовой посев. При таком посеве семена высеваются рядовой сеялкой равномерно и заделываются на заданную глубину. При узких междурядьях – это сплошной сев, при широких (более 25 см) – называется широкорядным. Если посев проведен сплошным севом, но ширина междурядий менее 10 см, называется узкорядным. Гнездовой – когда семена высевают по несколько штук в каждое гнездо. Если гнезда размещают по углам квадрата, то такой способ называют квадратно-гнездовым. При квадратном посеве, в каждый угол квадрата высевают одно семя.
2.	Обработка плугами с оборотом или без оборота пласта глубиной до 30 см.
3.	Рыхление почвы с помощью культиваторов на глубину 6–14 см с одновременным уничтожением сорняков.
4.	Обработка тяжёлыми дисковыми боронами для разделки почвенных комков и заделки удобрений на глубину 8–16 см.
5.	Мелкая обработка лущильниками/дисками на 5–8 см для сохранения влаги, заделки пожнивных остатков и уничтожения всходов сорняков.

УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя ком-

петенции «знать»: последствия возможных решений поставленных задач.

Тестовые задания закрытого типа

1. Какой из следующих типов удобрений наиболее эффективен для повышения урожайности? (выберите один вариант ответа)

- а) органические удобрения
- б) минеральные удобрения
- в) компост
- г) все вышеперечисленные

2. Что такое биопестициды? (выберите один вариант ответа)

- а) пестициды на основе химических веществ
- б) пестициды на основе натуральных компонентов
- в) пестициды, которые убивают только насекомых
- г) пестициды, которые не наносят вреда растениям

3. Какой из следующих методов является наиболее эффективным для борьбы с сорняками? (выберите один вариант ответа)

- а) механический
- б) химический
- в) биологический
- г) все вышеперечисленные

4. Какой из следующих типов удобрений является органическим? (выберите один вариант ответа)

- а) минеральные удобрения
- б) компост
- в) азотные удобрения
- г) фосфорные удобрения

5. Какой из следующих факторов может привести к снижению урожайности? (выберите один вариант ответа)

- а) плохие погодные условия
- б) неправильное использование удобрений
- в) появление вредителей
- г) все вышеперечисленные

Ключи

1.	б
2.	б
3.	г
4.	б
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: определять и оценивать последствия возможных решений задач.

1. Для чего вносят удобрения в почву?
2. Для чего вносят минеральные удобрения в почву?
3. Для чего вносят органические удобрения в почву?
4. Какие удобрения называют неорганическими?
5. Какие удобрения называют органическими?

Ключи

1.	Удобрения вносят в почву для восстановления её плодородности. В процессе роста и созревания растения поглощают из грунта полезные вещества. С каждым годом почва истощается, меняется её состав, что снижает урожайность культур.
2.	Удобрения обеспечивают культуры элементами, которые необходимы им для полноценного развития и роста.
3.	Органические удобрения вносят в почву для поддержания плодородия земли. Регулярное применение органики обеспечивает растения питательными элементами, которые необходимы для активного роста, развития, иммунитета и повышения урожайности.
4.	Неорганические, или минеральные, удобрения – это природные минералы или искусственно созданные соединения химических элементов, не содержащие углерода и его производных.
5.	Органическими удобрениями называют вещества растительного и животного происхождения, используемые для удобрения почвы. Разлагаясь, такие подкормки выделяют углекислый газ, необходимый для жизнедеятельности флоры. Они также активизируют почвенные микроорганизмы, от действия которых зависит почвенное питание растений. Органические удобрения насыщают грунт необходимыми элементами, улучшают ее тепловые и воздушные свойства, нормализуют кислотный и щелочной баланс.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» определения и оценивания последствий возможных решений задач.

Практические задания:

1. Опишите предпосылки возможного переуплотнения почвы.
2. Опишите принцип технологии минимальной обработки почвы (Mini-Till).
3. Перечислите недостатки технологии минимальной обработки почвы (Mini-Till).
4. Опишите принцип технологии прямого посева (No-Till).
5. Перечислите недостатки технологии прямого посева (No-Till).

Ключи

1.	Слишком активная или ранняя обработка по влажной весенней погоде может привести к измельчению структуры почвы до фракции пыли, а на небольшой глубине, наоборот, произойдёт уплотнение
2.	Технология, позволяет снизить энергетические и трудовые затраты за счёт уменьшения числа, глубины и обрабатываемой площади поля, совмещения и выполнения нескольких технологических операций в одном рабочем процессе
3.	При недостаточном количестве средств защиты растений накопление пожнивных остатков приводит к ухудшению фитосанитарного состояния почвы: появляются сильно засоренные участки, на которых урожайность остаётся прежней, а себестоимость увеличивается
4.	Перед посевом отсутствует механическая обработка почвы. При этом на поверхности поля остаются остатки старой растительности, которая выступает в

	качестве естественной мульчи. За счёт этого почва сохраняет свою влагу и питательные вещества, что повышает урожайность
5.	Переувлажнение пахотного слоя, необходимость приобретать специальную технику, потребность в высокой квалификации агрономического и технического персонала

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.3 Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки - по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу).

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормы и правила, необходимые для социального взаимодействия в различных социальных группах.

Тестовые задания закрытого типа

1. Что такое агроинженерные системы? (выберите один вариант ответа)

- а) системы, которые используют только механизацию
- б) системы, которые объединяют технологии и сельское хозяйство
- в) системы, которые применяются только в теплицах
- г) все вышеперечисленные

2. Что такое агропромышленный комплекс? (выберите один вариант ответа)

- а) объединение сельского хозяйства и переработки
- б) объединение сельского хозяйства и торговли
- в) объединение сельского хозяйства и науки
- г) все вышеперечисленные

3. Какой из следующих типов технологий используется для повышения эффективности сельского хозяйства? (выберите один вариант ответа)

- а) технологии точного земледелия
- б) технологии биоинженерии
- в) технологии автоматизации
- г) все вышеперечисленные

4. Какой из следующих факторов может привести к ухудшению качества почвы? (выберите один вариант ответа)

- а) переуплотнение
- б) избыточное орошение
- в) использование химических удобрений
- г) все вышеперечисленные

5. Какой из следующих методов является наиболее эффективным для повышения продуктивности животных? (выберите один вариант ответа)

- а) генетическая селекция
- б) улучшение кормления
- в) условия содержания

г) все вышеперечисленные

Ключи

1.	б
2.	а
3.	г
4.	г
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: осуществлять социальное взаимодействие в различных социальных группах.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что такое полосная система обработки почвы (strip-till)?
2. Какой машинный агрегат называют «простым»?
3. Какой машинный агрегат называют «сложным»?
4. Какой машинный агрегат называют «комбинированным»?
5. Что такое комплексная технология возделывания сельскохозяйственных культур?

Ключи

1.	Это метод почвозащитной обработки почвы, который предполагает создание узких полос обработанной почвы, в которые высаживаются сельскохозяйственные культуры.
2.	Который выполняет одну операцию одной машиной.
3.	Который выполняет две и больше операций одной машиной.
4.	В котором одна машина выполняет несколько последовательных операций.
5.	Последовательный перечень операций, необходимых для производства продукта (культуры), с указанием условий и средств их выполнения.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» определения и оценивания последствий возможных решений задач.

Практические задания:

1. Опишите принцип автоматизации сельскохозяйственного производства.
2. Опишите назначение зерноуборочных комбайнов.
3. Опишите назначение жатки комбайна.
4. Опишите назначение кормоуборочных комбайнов.
5. Опишите назначение свеклоуборочных комбайнов.

Ключи

1.	Это применение автоматических и автоматизированных устройств и систем для полного или частичного освобождения человека от работы по управлению и контролю при получении, обработке, передаче и использовании энергии, материалов, информации и др.
----	--

2.	Автоматизация и ускорение процесса сбора зерновых культур с полей. Повышение производительности и эффективности работы, сокращая время и трудозатраты
3.	Жатка с помощью движущихся ножей подрезает стебли, а затем отправляет урожай в молотилку комбайна или укладывает валками на поле (далее его подбирает другая машина)
4.	Сбор, переработка и измельчение растительной массы, что необходимо для хранения и кормления животных.
5.	Механизированная уборка корней сахарной и кормовой свёклы. Обрезание ботвы, подкапывание корней свёклы, вынимание их из почвы, очищение от почвенных и растительных остатков и погрузка в бункер или в кузов следующего рядом транспортного средства

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормы и правила, необходимые для взаимодействия с другими членами команды.

Тестовые задания закрытого типа

1. К каким энергетическим средствам относятся трактора? (выберите один вариант ответа)

- а) стационарные
- б) подвижные
- в) ограниченно подвижные
- г) мобильно-неподвижные

2. К какому виду тракторов относят трактор МТЗ-82? (выберите один вариант ответа)

- а) универсально-пропашные.
- б) специальные
- в) тракторы общего назначения.
- г) транспортные.

3. Название машинного агрегата, в котором одна машина выполняет одну операцию: (выберите один вариант ответа)

- а) простой
- б) комбинированный
- в) комплексный
- г) сложный

4. К какому виду тракторов относится трактор МТЗ-80Х? (выберите один вариант ответа)

- а) универсально-пропашные.
- б) специальные.
- в) тракторы общего назначения.
- г) транспортные.

5. Как называется агрегат, который может выполнять несколько операций одной машиной? (выберите один вариант ответа)

- а) простой
- б) комбинированный
- в) комплексный
- г) специальный

Ключи

1.	б
2.	а
3.	а
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: эффективно взаимодействовать с другими членами команды; производить презентацию результатов работы команды; реализовывать свою роль в команде.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- Каково назначение доильных установок?
2. Каково назначение охладителей молока?
 3. Каково назначение охладителей молокоочистителей?
 4. Каково назначение оборудования для тепловой обработки молока?
 5. Каково назначение навозоуборочных устройств?

Ключи

1.	В короткий срок полностью выдоить вымя коровы, не причиняя ей болезненных ощущений, и снизить нагрузку на работников предприятия. Также при использовании доильных установок повышается качество молока: снижается вероятность попадания в жидкость загрязнений и посторонних частиц, исключается контакт с воздухом и руками оператора.
2.	Быстрое снижение температуры продукта от исходной до установленной и сохранение её на этом уровне. Это обеспечивает сохранность сырья до момента его переработки.
3.	Фильтр для очистки молока от механических примесей.
4.	Создание благоприятных температурных условий для проведения заквашивания, выпаривания, хранения, а также процессов механической обработки и др.
5.	Поддержание чистоты в животноводческих помещениях и соблюдение санитарно-гигиенических требований.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. по обмену информацией, знаниями и опытом, и при презентации результатов работы команды.

Практические задания:

1. Опишите основные функции и назначение дозаторов кормов.
2. Опишите основные функции и назначение оборудования для приготовления комбикормов.
3. Опишите основные функции и назначение плющилок для зерна.
4. Опишите основные функции и назначение экструдеров для приготовления комбикормов.
5. Опишите основные функции и назначение грануляторов для приготовления комбикормов?

Ключи

1.	Отмеривание или отвешивание, а также выдача заданных доз корма, по назначению различают дозаторы для сыпучих, влажных, рассыпных и жидких кормов
2.	Измельчение зерна до требуемой консистенции, дозирование и смешивание компонентов, формирование гранул
3.	Используются для изготовления хлопьев, которые выступают в качестве готового корма для животных. Во время переработки зерно помещается в приёмный бункер и посредством специальных дозаторов попадает в зазор между вальцами. Последние, вращаясь, расплющивают зёрна. Расстояние между вальцами определяет размер формируемых хлопьев.
4.	Используется для переработки различного зерна, отходов мясопереработки, рыбы. Производительность устройства варьируется в диапазоне 130–1800 кг/ч. Оно допускает установку в любом месте, где возможно подключение к системе электропитания.
5.	С помощью подобных устройств измельчённые зерносмеси спрессовываются в гранулы заданного технологией размера. В состав грануляторов входят прессующие узлы, редукторы, смесители, дозаторы и двигатель. Приготовленная зерносмесь поступает в смеситель, где насыщается парами и водой. После этого она отправляется на прессующий узел для формирования гранул, которые в процессе изготовления нарезаются на отдельные элементы при помощи механического ножа.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3 Демонстрирует знания коммуникативных навыков, этические аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: коммуникативный, этический аспекты устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой из следующих аспектов важен для успешной коммуникации в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) неправильное произношение
- б) четкость и ясность изложения
- в) игнорирование собеседников
- г) использование сложной терминологии

2. Какой документ определяет порядок эксплуатации техники и устройств? (выберите один вариант ответа)

- а) рекомендации по безопасности
- б) паспорт эксплуатации
- в) программа обучения
- г) картотека

3. Какой элемент системы управления сельскохозяйственной техникой отвечает за автоматизацию процессов? (выберите один вариант ответа)

- а) датчики
- б) подшипники
- в) шайбы
- г) системы охлаждения

4. Что представляет собой "калибровка" в контексте сельскохозяйственной техники? (выберите один вариант ответа)

- а) процесс регулировки механических частей
- б) процесс настройки измерительных и контрольных параметров
- в) процесс покраски
- г) процесс наладки звуковых сигналов

5. К каким режимам работы может быть отрегулировано сельскохозяйственное оборудование? (выберите один вариант ответа)

- а) экономичный, стандартный, аварийный
- б) нормативный, устойчивый
- в) пиковый, минимальный
- г) специальный, высокий

Ключи

1.	б
2.	б
3.	а
4.	б
5.	а

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять знания коммуникативного, этического аспектов устной и письменной речи; правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Для чего применяют штифтовку?
2. Что такое шлифование?
3. Для чего применяют восстановление деталей под ремонтный размер?
4. Что такое металлизация?
5. Для чего используют постановку дополнительной детали?

Ключи

1.	Для заделки трещин длиной менее 30 мм. Заключается в постановке на всей длине трещины штифтов из красной меди или латуни с последующей их расчеканкой и поверхностным лужением
2.	Обработка поверхности материала с помощью режущего инструмента или абразивного материала
3.	Если необходимо восстановить и характер посадки, и первоначальные размеры деталей.
4.	Нанесение расплавленного металла на поверхность детали. Расплавленный металл в специальном приборе — металлизаторе струёй воздуха или газа распыляется на мельчайшие частицы и переносится на предварительно подготовленную поверхность детали.
5.	Используется, когда нужно восстановить и характер посадки, и первоначальные размеры деталей. Для восстановления плоских поверхностей применяют пластины, диски, кольца, а для восстановления резьбовых отверстий — ввёртыши.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» работы с документацией, редактирования текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности.

Практические задания:

1. Опишите принцип ручной наплавки деталей.
2. Опишите принцип механизированного способа сварки деталей.
3. Опишите принцип контактного способа сварки деталей.
4. Опишите принцип механизированного способа наплавки деталей.
5. Опишите принцип контактного способа наплавки деталей.

Ключи

1.	Сварочные электроды вручную подаются в дугу и перемещаются вдоль изделия. Многослойная наплавка подразумевает нанесение валиков на подготовленной, зачищенной поверхности детали для увеличения толщины всей поверхности или отдельного участка. Режимы наплавки определяются по значению сварочного тока, типа и диаметра электрода, которые зависят от материала и толщины наплавляемого слоя.
2.	Заключается в достижении температуры плавления путём механических воздействий. Например, при сварке трением одна заготовка фиксируется в неподвижном состоянии, а другая, соприкасаясь с ней, вращается с высокой скоростью. В результате трения материал разогревается до высоких температур, достаточных для плавления. При холодной сварке два изделия стыкуются между собой, после чего прессуются на месте шва. За счёт большого усилия происходит связь между атомами двух заготовок, скрепляющая их
3.	Заключается в том, что две металлические заготовки плотно соединяются в потенциальной сварной плоскости, после чего при помощи сварочного

	трансформатора нагреваются до температуры плавления и прижимаются. Неразъёмное сварное соединение образуется благодаря комбинированному воздействию нагрева металла и сжимающего усилия, вызывающего пластическую деформацию места стыковки.
4.	Закljučается в том, что работа производится с помощью сварочных полуавтоматов, подающих сплошную или порошковую проволоку, позволяя работать под флюсом. Между наплавляемой деталью и электродной проволокой образуется электрическая дуга. Выделяющееся при горении дуги тепло плавит электродную проволоку, основной металл детали и часть флюса.
5.	Закljučается в том, что между деталью и электродной проволокой, включёнными в цепь источника тока, периодически возникает электрическая дуга. Эта периодичность достигается в результате продольной вибрации электродной проволоки. В результате этого электродная проволока и деталь оплавляются. Расплавление металла происходит при отходе электродной проволоки от детали за счёт энергии исчезающего магнитного поля, которая выделяется в виде импульсного дугового разряда. Перенос расплавленного металла на деталь происходит в моменты соприкосновения проволоки с наплавляемой поверхностью.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: аспекты социально-исторического, этического и философского разнообразия общества.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Что такое "философия технологии" в контексте агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) изучение инструментов
- б) анализ воздействия технологий на общество и природу
- в) разработка новых машин
- г) применение традиционных методов

2. Какой из следующих аспектов важен для понимания этики в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) коммерческая выгода
- б) ответственность перед обществом и природой
- в) увеличение производства
- г) конкуренция на рынке

3. Что такое "системное мышление" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) фокус на отдельных элементах системы
- б) рассмотрение взаимосвязей между компонентами
- в) игнорирование контекста
- г) упрощение процессов

4. Что подразумевает концепция "первоначального капитала" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) финансовые вложения
- б) природные ресурсы и экосистемные услуги
- в) технические средства
- г) человеческий капитал

5. Какой из следующих принципов является основным в философии "инновационного сельского хозяйства"? (выберите один вариант ответа)

- а) сохранение традиционных методов
- б) использование новых технологий для устойчивого развития
- в) игнорирование современных проблем
- г) увеличение химизации

Ключи

1.	б
2.	б
3.	б
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. В чем заключается ежедневное техническое обслуживание?
2. До какого давления и как накачиваются колесные шины?
3. Какие функции выполняют опорные катки гусеничных движителей, как они работают при езде по неровностям?
4. Какие характеристики вала отбора мощности (ВОМ) трактора МТЗ-80?
5. Какой тип газораспределительного механизма применяется на карбюраторном и дизельном двигателях?

Ключи

1.	В очистке и проверке наружных креплений, работе контрольных приборов и механизмов, заправке баков топливом, маслом, картеров водой, аккумуляторных батарей электролитом, смазывании узлов.
2.	Рекомендуемое давление в шинах индивидуально для каждой модели автомобиля. Его определяет производитель, исходя из массы машины, её скоростных характеристик и допустимой массы перевозимого груза.
3.	поддерживают и перемещают раму машины по беговым дорожкам гусениц, передают вес трактора на них и далее на грунт
4.	Механизм отбора мощности МТЗ-80 имеет независимый двухскоростной привод с частотой вращения ВОМ 545 и 1000 мин ⁻¹ при частоте вращения коленчатого вала 2100 мин ⁻¹ и зависимый синхронный с частотой вращения вала отбора мощности 3,5 оборота на метр пройденного трактором пути.
5.	На четырёхтактных карбюраторных двигателях и дизелях применяется клапанный газораспределительный механизм. В нём впуск горючей смеси или воздуха происходит через впускные клапаны, а выпуск отработавших газов — через выпускные клапаны.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компе-

тенции «иметь навыки»: демонстрации разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения.

Практические задания:

1. Опишите назначение стенда для динамической балансировки.
2. Опишите ходовую часть гусеничного трактора, колесного трактора и автомобиля.
3. Опишите назначение ручного тормоза.
4. Опишите тип и месторасположение тормозного механизма трактора МТЗ-80.
5. Опишите принцип, в котором колеса тракторов и автомобилей при повороте отклоняются на разные углы.

Ключи

1.	Определение степени и места динамической неуравновешенности вращающихся частей автомобиля — валов, турбин, роторов электродвигателей, шкивов и колёс. Стенд обеспечивает измерения статического и динамического дисбаланса колёс, вычисление масс корректирующих грузов, а также их положение в двух плоскостях коррекции.
2.	В ходовую часть гусеничного трактора входят остов (рама), подвески и движитель. Движитель включает в себя ведущие колёса, направляющие колёса, поддерживающие ролики и гусеничные цепи. В ходовую часть колёсного трактора входят остов, передний мост, ведущие и управляемые колёса, рулевое управление. Между главной и конечной передачами установлен дифференциал. В ходовую часть автомобиля входят рама, оси, детали узлов подвески, колёса и шины.
3.	Удержание машины на месте. Механизм стояночного тормоза избавляет трансмиссию от ненужных нагрузок. Особенно на подъёмах и уклонах.
4.	Тормозной механизм трактора МТЗ-80 — дисковый, центральный. Он установлен на валах ведущих зубчатых колёс конечных передач с левой и правой наружных сторон корпуса заднего моста.
5.	Для тракторов это необходимо, чтобы геометрические оси всех колёс пересекались в одной точке — центре поворота. Внутреннее колесо поворачивается на больший угол, а наружное — на меньший. Соблюдение этого условия достигается применением в конструкции рулевого управления четырёхзвенного шарнирного механизма — рулевой трапеции.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуатив-

ных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Что такое "производственные ресурсы" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) финансовые средства
- б) оборудование и машины
- в) человеческий капитал
- г) все вышеперечисленные

2. Какой из следующих ресурсов является нематериальным? (выберите один вариант ответа)

- а) оборудование
- б) знания и навыки
- в) земля
- г) топливо

3. Что включает в себя "человеческий капитал" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) оборудование
- б) образование и опыт работников
- в) финансовые ресурсы
- г) природные ресурсы

4. Какое значение имеет доступ к информации в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) не имеет значения
- б) помогает принимать обоснованные решения
- в) увеличивает затраты
- г) уменьшает эффективность

5. Что такое "инновационные технологии" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) устаревшие методы
- б) новые подходы и инструменты для повышения эффективности
- в) традиционные методы
- г) использование только механических средств

Ключи

1.	г
2.	б
3.	б
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какова величина теплового зазора в клапанах?
2. Для чего проворачивается коленчатый вал при регулировке клапанов?
3. Для чего необходима очистка масла в смазочной системе двигателей?
4. Каково назначение термостата?
5. Что такое масляный насос с маслозаборником?

Ключи

1.	Величина теплового зазора в клапанах устанавливается индивидуально для каждого силового агрегата производителем. В среднем тепловой зазор составляет от 0,1 до 0,4 мм. При измерении используется шаг в 0,05 мм и меньше.
2.	Коленчатый вал поворачивается при регулировке клапанов для того, чтобы установить поршень в нужное положение для регулировки зазоров в клапанах разных цилиндров.
3.	Очистка масла в смазочной системе двигателей необходима для поддержания чистоты деталей и внутренних стенок от отложений. К ним относятся нагар, лак, шлам и продукты износа.
4.	Регулирует температуру охлаждающей жидкости, переключая её циркуляцию по малому и большому кругу. Если антифриз слишком холодный, то устройство нагревает его, чтобы ускорить запуск мотора, а если чрезмерно горячий, то обеспечивает отвод тепла от него.
5.	Входит в состав системы смазки и содержит масляный радиатор, входной и выходной маслопроводы, терморегулятор и масло-масляный теплообменник, размещённый в поддоне двигателя в верхнем слое масла.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

Практические задания:

1. Опишите принцип охлаждения и смазки деталей пускового двигателя.
2. Опишите назначение магнето, установленного на пусковой двигатель.
3. Опишите назначение фильтра-отстойника.
4. Опишите назначение амортизаторов в подвесках автомобилей.
5. Опишите назначение рессор в подвесках автомобилей.

Ключи

1.	Охлаждение деталей пускового двигателя осуществляется водой, омывающей стенки и головки цилиндра. Вода подводится к цилиндру и отводится от головки по специальным патрубкам. Система охлаждения пускового двигателя соединена с системой охлаждения основного двигателя
2.	Магнето, установленное на пусковой двигатель, обеспечивает генерирование и подачу к свече нужного напряжения, способного создавать искровой разряд
3.	Удаление загрязняющих веществ и примесей из топлива до того, как оно попадёт в карбюратор или топливные форсунки. Это защищает двигатель от повреждений и обеспечивает эффективное сгорание
4.	Гашение колебаний кузова автомобиля, возникающих за счёт свойств упругого элемента при движении автомобиля по неровным дорогам.
5.	Передача нагрузки от кузова на ходовую часть и смягчение ударов и толчков при прохождении по неровностям пути.

УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Что подразумевает термин "сравнительный анализ" в контексте оценки агроинженерных проектов? (выберите один вариант ответа)

- а) сравнение затрат на разные проекты
- б) сравнение временных затрат на выполнение задач
- в) оценка эффективности разных методов и технологий
- г) сравнение качества продукции

2. Группировка задач для оценки ресурсов в агроинженерии может осуществляться с помощью: (выберите один вариант ответа)

- а) методики "делай или не делай"
- б) методики "учет погрешностей"
- в) методики "маршрутных листов"
- г) методики "временных ячеек"

3. Для оценки общей производительности систем в агроинженерии, какой из следующих методов предоставляет наиболее интегрированный подход? (выберите один вариант ответа)

- а) метод анализа затрат и выгод
- б) метод стоимостного анализа
- в) метод линейного программирования
- г) метод мониторинга и оценки

4. Что такое "эффективность использования ресурсов" в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) количество ресурсов, затраченных на операцию
- б) процент возвращенных ресурсов
- в) соотношение полезного результата к затраченным ресурсам
- г) количество работников на одно поле

5. Какие факторы учитывают для определения коэффициента полезного действия (КПД) в агроинженерии? (выберите один вариант ответа)

- а) только затраты на сырье
- б) затраты и производительность
- в) исходные данные и их обработка
- г) качество и срок хранения продуктов

Ключи

1.	в
2.	в
3.	а
4.	в

5.	6
----	---

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. В чем заключается принцип рационализации севооборота?
2. Что такое мульчирование почвы?
3. В чем суть севооборота и мультифункциональных посевов?
4. Из-за чего улучшается структура почвы при использовании сидератов?
5. Как влияет использование сидератов на повышение плодородия почв?

Ключи

1.	В него важно включать не только рентабельные культуры, но и повышающие плодородность
2.	Сохранение растительных остатков (стерни и соломы) на её поверхности. Мульча является ценным источником питательных веществ, необходимых для повышения плодородия земель
3.	Разумное чередование сельхозкультур, высаживаемых на данной территории. Например, в разные периоды на одном и том же поле выращиваются ячмень, пшеница, а после неё — кукуруза. Затем земле дают «отдохнуть» в течение одного сезона
4.	Корневая система большинства сидератов хорошо развита и способствует улучшению грунта. На тяжёлых глинистых почвах корни способствуют разрыхлению, создают воздухо- и водопроницаемость. Если почвы лёгкие, песчаные, то корни, наоборот, поддерживают их, не давая земле рассыпаться или размываться осадками.
5.	Сидераты дают большой объём зелёной массы. При заделке в грунт эта масса постепенно перепревает и становится гумусом, который является основой плодородия

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

Практические задания:

1. Перечислите средства, которые используют для механизация транспортных и погрузочно-разгрузочных работ.
2. Опишите тенденцию совершенствования почвообработки?
3. Опишите на что ориентированы экстенсивные агротехнологии?
4. Опишите на что ориентированы интенсивные агротехнологии?
5. Опишите на что ориентированы высокоинтенсивные агротехнологии?

Ключи

1.	Для этого используют транспортеры, тележки, электропогрузчики, контейнеро-опрокидыватели, контейнероразгрузчики, комплексные линии для механизированной сортировки, машины для фасовки.
----	---

2.	Конструктивное усложнение рабочих органов почвообрабатывающих машин и применение альтернативных материалов для их изготовления. Это позволяет повысить износостойкость деталей и снизить затраты на их обслуживание, а также создание комбинированных агрегатов для совмещения различных технологических операций обработки почвы, посева, внесения удобрений.
3.	На использование естественного плодородия почв без применения удобрений и других агротехнических средств или с очень ограниченным их использованием и применением толерантных сортов.
4.	Рассчитаны на получение планируемого урожая высокого качества интенсивных сортов растений в системе непрерывного управления производственным процессом. В них обеспечивается оптимальное минеральное питание растений и защита от вредных организмов и полегания.
5.	Предполагают полное и эффективное использование достижений научно-технического процесса, различных сортов растений с определёнными параметрами продуктивности и качества, организацию территории на ландшафтно-экологической основе с применением методов математического моделирования и информатизации.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: требования и нормативные документы по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Как называется федеральный закон, который регулирует охрану труда в Российской Федерации? (выберите один вариант ответа)

- а) закон о землеустроительстве
- б) закон об охране труда
- в) закон о санитарном благополучии
- г) закон о безопасной жизнедеятельности

2. Какой документ обязателен для разработки в каждом агропредприятии для обеспечения безопасности сотрудников? (выберите один вариант ответа)

- а) паспорт безопасности
- б) инструкция по охране труда
- в) краткое руководство
- г) положение о внедрении новшеств

3. Какой документ определяет порядок действия в случае возникновения чрезвычайной ситуации на производстве? (выберите один вариант ответа)

- а) положение о ЧС
- б) порядок охраны труда

- в) правила внутреннего трудового распорядка
- г) инструкции по безопасности

4. Какой нормативный документ регламентирует требования к безопасной эксплуатации сельскохозяйственной техники? (выберите один вариант ответа)

- а) постановление о правилах эксплуатации тракторов
- б) правила безопасности при эксплуатации машин и механизмов
- в) инструкция эксплуатации техники
- г) законы по природопользованию

5. Какой из перечисленных аспектов важен для обеспечения безопасности дыхательных путей на производстве? (выберите один вариант ответа)

- а) использование оборудования
- б) нормы шума
- в) вентиляция и контроль за качеством воздуха
- г) общие санитарные условия

Ключи

1.	б
2.	б
3.	а
4.	б
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какова тенденция совершенствования зерноуборочных машин?
2. Какова тенденция совершенствования машин для внесения удобрений?
3. Какова тенденция совершенствования тракторов?
4. Какова тенденция совершенствования охраны труда работников в агроинженерии?
5. В чем суть создания комбинированных машинных агрегатов?

Ключи

1.	Рост производительности при снижении эксплуатационных затрат. Увеличиваются габариты машины, ёмкость зернового бункера и ширина захвата жатки, что приводит к росту мощности и производительности комбайнов. Увеличение автоматизации и интеллектуализации
2.	Автоматизация процессов. Развитие роботизированных разбрасывателей и опрыскивателей с сенсорами, системами GPS и алгоритмами искусственного интеллекта.
3.	Оснащают передовыми датчиками, системами GPS и возможностями анализа данных, что позволяет выполнять более точные сельскохозяйственные операции. Например, тракторы могут автоматически регулировать глубину посева и распределение удобрений на основе данных о почве в реальном времени. Автономные тракторы. Они оснащены датчиками, камерами и системами искусственного зрения и могут выполнять различные задачи без участия человека. Это повышает производительность и эффективность труда, а также позволяет выполнять задачи

	в ночное время.
4.	Повышение уровня автоматизации и механизации рабочих процессов. Это позволяет минимизировать взаимодействие работников с машинами, механизмами, опасными химическими веществами.
5.	Это способствует сокращению вредного уплотняющего воздействия на почву на почву за счет совмещения несколько операций технологического процесса возделывания сельскохозяйственных культур, а также снижению затрат и устранению разрыва во времени между операциями.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» выявления и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.

Практические задания:

1. Последовательность проектирования технологических операций.
2. Опишите принципы разработки технологии выращивания агрокультуры.
3. Опишите очередность выполнения технологических операции во время выращивания сельскохозяйственных культур.
4. Опишите последовательность технологических процессов при выращивании заданной культуры.
5. Приведите составляющую определяющую систему машин в агроинженерии.

Ключи

1.	Выбор структуры технологической операции; выбор технологического оборудования и средств технологического оснащения; расчёт операционных параметров; расчёт режимов выполнения операции; нормирование технологических операций.
2.	Поточность производства; минимальное негативное влияние на окружающую среду; уменьшение материалоемкости и энергоёмкости процессов; уменьшение себестоимости продукции; повышение производительности труда.
3.	Каждая предыдущая операция создает наилучшие условия для работы машин на следующих операциях.
4.	Основная и предпосевная обработка почвы; посев; уход за посевами, уборка.
5.	Набор взаимосвязанных по производительности и технологическому процессу машин.

ПК-1 Способен выполнять работы по повышению эффективности машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-1.3 Определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные перспективные тенденции по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какое топливо считается более экологичным для тракторов? (выберите один вари-

ант ответа)

- а) бензин
- б) дизель
- в) биодизель
- г) уголь

2. Какой из следующих методов помогает повысить топливную эффективность автомобилей? (выберите один вариант ответа)

- а) увеличение веса
- б) оптимизация аэродинамики
- в) использование старых технологий
- г) увеличение мощности двигателя

3. Какая из технологий используется для уменьшения выбросов CO₂ в автомобилях? (выберите один вариант ответа)

- а) турбонаддув
- б) увеличение объема двигателя
- в) установка карбюраторов
- г) использование тяжелых масел

4. Какой из следующих факторов влияет на эффективность работы сельскохозяйственных машин? (выберите один вариант ответа)

- а) тип почвы
- б) цвет машины
- в) высота сиденья
- г) дизайн логотипа

5. Какое преимущество имеет использование легких материалов в конструкции машин? (выберите один вариант ответа)

- а) увеличение веса
- б) уменьшение расхода топлива
- в) увеличение выбросов
- г) увеличение стоимости

Ключи

1.	в
2.	б
3.	а
4.	а
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: производить поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Как можно оптимизировать структуру машинно-тракторного парка?

2. Как поддерживать технику в постоянной готовности?
3. Что позволяет наиболее чётко организовать работу машинно-тракторных агрегатов?
4. Что такое технологическая карта возделывания культур?
5. Кто составляет технологическую карту возделывания культур на предприятии?

Ключи

1.	Использовать агрегаты большей производительности, совмещать число операций, что позволит увеличить объём механизированных работ, сократить сроки их выполнения, повысить уровень механизации трудоёмких процессов, снизить себестоимость продукции
2.	Своевременно проводить техническое обслуживание и ремонт.
3.	Разработка типовой операционной технологии и правил производства механизированных работ
4.	Это план агротехнических и организационно-экономических мероприятий по возделыванию одной или группы однородных по технологии сельскохозяйственных культур с расчётом себестоимости конечной продукции.
5.	Составляется коллективом специалистов хозяйства, включающим агронома-технолога, инженера по механизации растениеводства, экономиста, бухгалтера, и утверждается руководителем предприятия.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: производить поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки текущих и перспективных планов организации по повышению эффективности тракторов, автомобилей, машин и установок.

Практические задания:

1. Опишите приемы оптимизации расхода ресурса агрегатов и систем трактора.
2. Опишите назначение внедрения средств автоматизации.
3. Опишите назначение технологического и технического мониторинга.
4. Опишите основные принципы внедрения ресурсосберегающих технологий.
5. Опишите принцип коллективного использования техники в агроинженерии.

Ключи

1.	Определить оптимальное значение уровня расхода ресурса на плановый период, выбрать вариант ремонтных работ и обосновать их объём, спланировать оптимальный объём обслуживающих воздействий агрегатов и систем трактора.
2.	Сокращение затрат труда и топлива, повышение качества работ и общей культуры производства.
3.	Оценка текущей ситуации для оперативного внесения корректировок в систему пополнения машинно-тракторного парка и его использования.
4.	Разработка и внедрение зональных систем земледелия и комплексов машин на основе минимальной, почвозащитной, нулевой и более совершенной традиционной обработки почвы.
5.	Совместное использование парка техники несколькими собственниками с целью выполнения механизированных работ в оптимальные агротехнические сроки, сокращения потребности в технике и более рационального использования имеющейся.

ПК-2 Способен участвовать в проектировании технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства

ПК-2.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты проектирования технических систем, использует современные методы про-

ектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой метод проектирования включает в себя этапы анализа, проектирования и реализации? (выберите один вариант ответа)

- а) Метод "жизненного цикла"
- б) Метод "системного проектирования"
- в) Метод "инженерного проектирования"
- г) Метод "функционального проектирования"

2. Какой из следующих методов проектирования позволяет учитывать экологические факторы? (выберите один вариант ответа)

- а) Метод "инженерного анализа"
- б) Метод "экологического проектирования"
- в) Метод "функционального моделирования"
- г) Метод "параметрического проектирования"

3. Какой метод проектирования используется для анализа и оптимизации процессов? (выберите один вариант ответа)

- а) Метод "проектирования на основе данных"
- б) Метод "функционального моделирования"
- в) Метод "инженерного проектирования"
- г) Метод "жизненного цикла"

4. Какой из методов проектирования акцентирует внимание на взаимодействии компонентов системы? (выберите один вариант ответа)

- а) Метод "модульного проектирования"
- б) Метод "системного анализа"
- в) Метод "функционального моделирования"
- г) Метод "инженерного проектирования"

5. Какой метод проектирования ориентирован на использование новых технологий? (выберите один вариант ответа)

- а) Метод "инновационного проектирования"
- б) Метод "функционального проектирования"
- в) Метод "параметрического проектирования"
- г) Метод "инженерного анализа"

Ключи

1.	б
2.	б
3.	б
4.	б
5.	а

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: определять под руководством специалиста более высокой

квалификации объекты проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какие типы борон бывают?
2. Какова цель внесения гербицидов?
3. Для каких целей применяют опрыскиватели?
4. Что такое междурядная обработка почвы?
5. Для каких целей применяют разбрасыватели удобрений?

Ключи

1.	Бороны можно подразделять по разным характеристикам. Например, в зависимости от массы, они могут быть легкими, средними, тяжелыми. Но с точки зрения практического применения в сельском хозяйстве более актуально разделение по устройству. В рамках такой классификации орудия делятся на дисковые, зубовые, пружинные и игольчатые
2.	Повысить урожайность культур, расширяя пространство для роста и освобождая почву от сорной массы. Культурные растения получают больше микроэлементов и солнца, их корни и стебли не подавляются сорняками. Культуры остаются здоровыми, качественно и в срок вызревают
3.	Распыляют жидкие пестициды до, во время и сразу после посева, а также во время вегетации. Бывают универсальные широкозахватные и специализированные, например, под сады или виноградники узконаправленные.
4.	Метод, при котором рыхлят грунт между рядами посаженных растений, не задевая их корни или стебли. Основные цели – удаление сорняков, обогащение земли кислородом и влагой и улучшение вентиляции
5.	Разбрасыватель удобрений – это оборудование, позволяющее не просто вносить, а равномерно распределять удобрения по всей заданной ширине захвата, увеличивая количество урожая и его качество

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» определения под руководством специалиста более высокой квалификации объектов проектирования технических систем; использовать современные методы проектирования технических систем обеспечения технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Практические задания:

1. Опишите суть применения метода системного анализа в агроинженерии.
2. Опишите суть применения системного анализа при проектировании агротехнологий.
3. Опишите суть применения системного анализа при испытании сельскохозяйственной техники.
4. Опишите метод системного проектирования в агроинженерии.
5. Опишите метод функционального моделирования в агроинженерии.

Ключи

1.	Рассмотрении исследуемого процесса как управляемой динамической системы. Основная задача — обеспечить определённое поведение системы при воздействии на неё случайных факторов.
2.	На основе системного моделирования технологического процесса уборки зерновых куль-

	тур оптимизируется принципиальная схема технической оснащённости. Например, оптимизируется процесс послеуборочной обработки зерна и его лимитирующего звена — зерносушилки с учётом вероятностной природы условий их функционирования.
3.	Методы системного анализа позволяют проводить агротехнологическую оценку машин по главному критерию, моделировать эксплуатационно-экономические показатели эффективности, оптимизировать параметры машин и агрегатов, состав и использование МТП, формализовать принятие решений при испытаниях сельскохозяйственной техники.
4.	Основан на дедуктивном обобщении полученных сельскохозяйственной наукой и практикой результатов «сверху вниз». Это происходит с помощью сформированных принципов и более конкретных утверждений, которые раскрывают структуру и содержание проектных решений.
5.	Использование различных методологий структурного анализа и проектирования, ситуационного анализа, имитационных экспериментов.

ПК-3 Способен организовать монтаж, наладку и эксплуатацию машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники, электротехнического оборудования.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Какой из режимов работы комбайна используется во время уборки зерновых? (выберите один вариант ответа)

- а) погрузка
- б) скашивание
- в) сепарация
- г) транспортировка

2. Какой из следующих параметров определяет производительность сеялки? (выберите один вариант ответа)

- а) ширина захвата
- б) вес конструкции
- в) цвет рамы
- г) тип колёс

3. Какой из типов электротехнического оборудования используется для преобразования переменного тока в постоянный? (выберите один вариант ответа)

- а) генератор
- б) трансформатор
- в) выпрямитель
- г) инвертор

4. Какое назначение у культиватора в сельском хозяйстве? (выберите один вариант ответа)

- а) обработка почвы
- б) сбор урожая
- в) удобрение растений
- г) полив культур

5. Какой из следующих видов техники используется для обработки почвы перед посевом? (выберите один вариант ответа)

- а) комбайн
- б) плуг
- в) трактор
- г) культиватор

Ключи

1.	в
2.	а
3.	б
4.	а
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: производить монтаж, наладку и эксплуатировать сельскохозяйственную технику и электротехническое оборудования в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- Какова основная цель наладки сельскохозяйственной техники?
- Что необходимо проверить перед эксплуатацией сельскохозяйственной техники?
- Что такое "регулировка" в контексте эксплуатации сельскохозяйственной техники?
- Что необходимо сделать, если при запуске оборудования наблюдаются аномальные звуки?
- Что представляет собой "подключение к заземлению"?

Ключи

1.	Обеспечение её работоспособности и технически исправного состояния.
2.	Состояние узлов и механизмов на предмет работоспособности, износа и повреждений
3.	Комплекс мер по ремонту и настройке ключевых узлов техники. Своевременная и качественная регулировка способствует повышению эффективности производства, например, увеличению урожайности, уменьшению расхода топлива и сокращению простоев по техническим причинам.
4.	Рекомендуется обратиться к руководителю практики для точной диагностики и устранения возможной неисправности.
5.	Процесс соединения корпуса электроустановки с заземляющим контуром. Основная задача заземления — защита людей и животных от поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электрооборудования, так и в случае повреждения изоляции.

Третий этап (высокий уровень) показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» монтажа, наладки и эксплуатации сельскохозяйственной техники и электротехнического оборудования в соответствии с конструктивными особенностями на заданных режимах работы.

Практические задания:

6. Опишите назначение биогазовых установок.
7. Опишите назначение оборудования предназначенного для поддержания микроклимата в животноводческих помещениях.
8. Опишите назначение машинок для стрижки овец и электростригальных агрегатов.
9. Опишите необходимость, роль и значение ремонтного производства.
10. Опишите принцип ручной сварки деталей.

Ключи

1.	Назначение биогазовых установок заключается в переработке органических отходов для получения биогаза и энергии. Биогаз используется в качестве топлива для производства электроэнергии, тепла или пара, а также в качестве автомобильного топлива
2.	Обеспечение подходящих условий, при которых возможно достичь хороших показателей здоровья и требуемой продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.
3.	Срезание шерсти. Режущий аппарат машинки состоит из ножа и гребенки: при работе зубья гребенки входят в шерсть, расчёсывая и поддерживая её при срезании. Назначение электростригальных агрегатов – комплексная механизация производственных процессов на стригальных пунктах. В состав агрегатов входят стригальные машинки, двигатели для их привода и другое технологическое оборудование.
4.	Обусловлено тем, что в процессе эксплуатации оборудование любого вида необходимо осуществлять его постоянное техническое обслуживание вследствие физического износа
5.	Во время процесса металлическим покрытым электродом дуга воспламеняется между стержнем и основной деталью, металл разогревается до температуры плавления и в сварной шов стекает расплавленный электрод (или туда вводят дополнительный материал, закрывающий зазоры между свариваемыми деталями). В точке нагрева образуется зона, где смешивается основной металл детали и материал присадки. Вверху появляется лёгкий расплавленный шлак, состоящий из обмазки плавящегося электрода или остатков неплавящегося стержня

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве

ПК-4.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции, режимов работы машин, установок и электротехнического оборудования

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: технологии производства сельскохозяйственной продукции, режимы работы машин, установок и электротехнического оборудования.

Тестовые задания закрытого типа

- 1. Одна из составляющих технологического процесса в агроинженерии:** (выберите один вариант ответа)
- а) механизированные процессы
 - б) технологические операции
 - в) сопутствующие процессы

г) производственные процессы

2. Одна из составляющих операционной технологии в агроинженерии: (выберите один вариант ответа)

- а) аготребования
- б) ремонт деталей составных частей агрегата
- в) заправка агрегата горюче-смазочными материалами
- г) переезд агрегата к полю

3. Один из факторов, который учитывают при разработке технологического процесса в агроинженерии: (выберите один вариант ответа)

- а) технологический
- б) объем ремонтно-технической базы
- в) длительность смены
- г) площадь поля

4. Какие процессы используют в производстве сельскохозяйственной продукции? (выберите один вариант ответа)

- а) космические, химические.
- б) естественные и космические.
- в) физические и химические.
- г) естественные и технологические.

5. Какие технологические операции относят к технологическому процессу по уходу за посевами? (выберите один вариант ответа)

- а) междурядная обработка почвы.
- б) лущение стерни.
- в) прикатывание поверхности поля.
- в) дискование.

Ключи

1.	б
2.	а
3.	а
4.	г
5.	а

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- 1. Какой способ относят к уборке ранних зерновых культур?
- 2. Каким агрегатом выполняют посев кукурузы?
- 3. Какие технологические операции относят к технологическому процессу уборки ранних зерновых культур?
- 4. Какие бывают системы машин?
- 5. Что является обязательным условием комплексной механизации сельского хозяйства?

Ключи

1.	Для уборки зерновых возможно 2 способа: Прямое комбайнирование (однофазная уборка); Раздельная уборка (двухфазная уборка): жатва с укладкой в валки, подбор и обмолот валков.
2.	Сеялки типа СУПН с сопоставимыми энергетическими средствами
3.	Прямое комбайнирование, скашивание в валки, подбор и обмолот валков
4.	Системы машин бывают: государственные (для всей страны), зональные (для отдельной природно-экономической зоны), отраслевая (для растениеводства, животноводства), система для выращивания и уборки отдельно взятой культуры, отдельные комплексы машин (для уборки зерновых колосовых, первичной переработки зерна и т.д.).
5.	Обязательным условием комплексной механизации сельского хозяйства является создание и внедрение системы машин.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

Практические задания:

1. Опишите суть комплексной механизации с.-х. производства.
2. Опишите виды технологических операции.
3. Опишите очередность выполнения технологических операции во время выращивания сельскохозяйственных культур.
4. Опишите суть применения системы машин в агроинженерии.
5. Перечислите технологические операции, которые относят к технологическому процессу по уходу за посевами.

Ключи

1.	Комплекс машин, оборудования и приспособлений применяемый в определенной последовательности и взаимосвязи, например: комплексная механизация производства зерна.
2.	Существуют основные (вспашка, посев, сортирование) и вспомогательные (подготовка ножей) с.-х операции. Технологический процесс – совокупность основных и вспомогательных операций.
3.	Технология возделывания сельскохозяйственных культур характеризуется способами и средствами их производства. Она складывается из нескольких технологических производственных процессов. Технологическим производственным процессом называется способ или совокупность способов обработки материала (почвы, растений, продуктов) при использовании технических, физических или химических средств с целью направленного изменения его свойств или состояния.
4.	Совокупность закономерно связанных между собой тракторов и сельскохозяйственных машин, выполняющих в течение года все сельскохозяйственные работы в оптимальные агротехнические сроки при наименьших затратах труда.
5.	К основным операциям ухода относятся: боронование до и после всходов; междурядные обработки с внесением удобрений; опыливание и опрыскивание растений и др.

ПК-4.2 Демонстрирует умение пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: назначение, устройство и правила применения технических средств измерений и оборудования для выполнения операций технического обслужи-

живания и ремонта машин и установок в сельскохозяйственном производстве; основные характеристики и способы обработки материалов.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Рабочие органы почвообрабатывающих машин восстанавливают: (выберите один вариант ответа)

- а) вытяжкой
- б) осадкой
- в) оттяжкой
- г) накаткой

2. На какие группы делятся полимерные материалы? (выберите один вариант ответа)

- а) термопластичные
- б) термопластичные и реактопластичные
- в) термореактивные
- г) все перечисленные варианты

3. Какие свойства машины характеризуют ее надежность? (выберите один вариант ответа)

- а) работоспособность, исправность, безотказность
- б) сохраняемость, безотказность, ремонтпригодность и долговечность
- в) внешнее состояние
- г) соответствие всех показателей нормативно-технической документации

4. Чем характеризуется техническое состояние машины? (выберите один вариант ответа)

- а) работоспособностью
- б) остаточным ресурсом
- в) ремонтпригодностью
- г) все перечисленные варианты

5. Долговечность – это: (выберите один вариант ответа)

- а) свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние на протяжении некоторого времени
- б) свойство объекта сохранять значения всех параметров
- в) свойство объекта сохранять работоспособность до начала предельного состояния при установленной системе ТО и ремонта
- г) свойство объекта сохранять значения показателей ремонтпригодности и безотказности.

Ключи

1.	в
2.	б
3.	б
4.	б
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: пользоваться техническими средствами измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ; обоснованно выбирать материалы и способы их обработки, а также оборудование для обеспечения выпол-

нения операций технического обслуживания и ремонта.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Как конструктивно выполнены конечные передачи трактора ДТ-75М?
2. Какую функцию выполняют крышки бензобака?
3. Для чего необходима очистка воздуха, поступающего в цилиндры при разборке двигателей?
4. Как отразится на работе двигателя обрыв ремня привода вентилятора?
5. Как производится натяжение гусеничных цепей?

Ключи

1.	Конечные передачи трактора ДТ-75М состоят из пары шестерён, заключённых в общий корпус, который болтами крепится к корпусу заднего моста.
2.	Предотвращают чрезмерное падение или повышение давления в баке. То есть крышка надёжно закрывает бак, обеспечивая его герметичность, и регулирует давление воздуха и паров внутри бака.
3.	Очистка воздуха, поступающего в цилиндры двигателя, необходима для предотвращения ускоренного износа деталей цилиндропоршневой группы.
4.	Обрыв ремня привода вентилятора может негативно отразиться на работе двигателя, приведя к снижению производительности и перегреву.
5.	Натяжение гусеничных цепей производится с помощью натяжного механизма. В него входят направляющее колесо, коленчатая ось, амортизатор и стяжной винт. Также натяжение регулируется изменением расстояния между осями, направляющего и ведущего колёс гусеничного движителя путём перемещения направляющего колеса. Применяют два типа натяжных устройств: с ползунами и с кривошипом

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» использования технических средств измерений при планировании механизированных сельскохозяйственных работ, обоснованного выбора материалов и способов их обработки, а также оборудования для обеспечения выполнения операций технического обслуживания и ремонта.

Практические задания:

1. Приведите ключевой фактор повышения эффективности сельского хозяйства.
2. Перечислите направления повышения эффективности мирового сельского хозяйства.
3. Опишите суть ресурсосберегающих технологий для возделывания зерновых культур.
4. Опишите основные цели применения ресурсосберегающих технологий.
5. Опишите суть комплексного подхода к выбору средств борьбы с болезнями растений, вредителями.

Ключи

1.	Интенсификация сельского хозяйства - ключевой фактор повышения эффективности отрасли. Это процесс совершенствования системы ведения отрасли на основе научно-технического прогресса для увеличения выхода продукции с единицы площади, повышения производительности труда и снижения издержек на единицу
----	--

	продукции.
2.	Сохранение и восстановление плодородия почвы. Минимальная или нулевая обработка почвы, широкое использование сидератов и покровных культур, возвращение органических остатков и компоста на поля, рациональное применение удобрений.
3.	Заключается в снижении расхода используемых ресурсов (по сравнению с традиционными технологиями) на единицу полученной продукции.
4.	Повышение плодородия, борьба с эрозией почвы, модернизация отрасли и повышение экономической эффективности производства.
5.	Заключается в использовании эффективных и безопасных для экосистемы методов борьбы с сорняками, вредителями, патогенными микроорганизмами.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы для зачета

1. Какие типы тракторов сельскохозяйственного назначения вам известны.
2. Какие типы автомобилей, используемых в сельскохозяйственном производстве вам известны.
3. Основные марки зарубежных тракторов.
4. Основные марки зарубежных автомобилей.
5. Основные марки импортных автотракторных двигателей.
6. Основные марки импортных зерноуборочных комбайнов.
7. Основные марки импортных кормоуборочных комбайнов.
8. Основные марки импортных свеклоуборочных комбайнов.
9. Минимальные и нулевые технологии обработки почв.
10. Общее устройство плугов и их составных частей.
11. Типы рабочих органов борон.
12. От чего зависит степень уплотнения почвы при прикатывании.
13. Типы рабочих органов культиваторов.
14. Основные типы луцильников.

15. Машины для противоэрозионной обработки почв.
16. Способы посева и посадки.
17. Общее устройство сеялок и их составных частей.
18. Основные марки машин и оборудования, применяемых на молочно-товарных фермах.
19. Основные марки машин и оборудования, применяемых на свиноводческих фермах.
20. Основные марки машин и оборудования, применяемых на птицеводческих предприятиях.
21. Характерные особенности технологий содержания животных и птицы.
22. Основная характеристика животноводческой продукции, производимой в регионе.
23. Назначение и устройство лабораторного оборудования, имеющегося на кафедре.
24. Назначение и устройство лабораторного оборудования, имеющегося на факультете.
25. Основные регулировки и настройка на работу тракторов сельскохозяйственного назначения.
26. Основные регулировки и настройка на работу автомобилей, используемых в сельскохозяйственном производстве.
27. Характерные особенности и регулировки отечественных и зарубежных тракторов.
28. Характерные особенности и регулировки отечественных и зарубежных автомобилей.
29. Характерные особенности отечественных и импортных автотракторных двигателей.
30. Основные регулировки отечественных и импортных зерноуборочных комбайнов.
31. Основные регулировки отечественных и импортных кормоуборочных комбайнов.
32. Основные регулировки отечественных и импортных свеклоуборочных комбайнов.
33. Характерные особенности минимальных и нулевых технологий обработки почв.
34. Основные регулировки плугов.
35. Основные регулировки дисковых и зубовых борон.
36. Настройка на работу катков.
37. Основные регулировки культиваторов.
38. Основные регулировки луцильников.
39. Характерные особенности технологии мифологизации земледелия.
40. Основные регулировки зерновых сеялок.
41. Характерные особенности и основные регулировки сеялок точного высева.
42. Характерные особенности и основные регулировки машин и оборудования, применяемых на молочно-товарных фермах.
43. Характерные особенности и основные регулировки машин и оборудования, применяемых на свиноводческих фермах.
44. Характерные особенности и основные регулировки машин и оборудования, применяемых на птицеводческих предприятиях.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хо-

рошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в устной форме.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце прохождения практики на основании выполненных заданий по результатам текущего контроля.