

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 10.10.2024 14:11:39  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой ТО АПК  
/ Шишурин С.А. /  
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета И и П  
/ Шишурин С.А. /  
«30» августа 2024 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация выпускника	Магистр
Выпускающая кафедра	Техническое обеспечение АПК

Разработчики: профессор, Сафонов В.В.

  
(подпись)

Саратов 2024

## Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....	5
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы.....	15
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы.....	18

## 1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль Технический сервис машин и оборудования разработан на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утвержденного приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утвержденного приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утвержденной деканом факультета 29 августа 2024 г.

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль Технический сервис машин и оборудования:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- Способен анализировать современные проблемы науки и производ-

ства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1);

- Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик (ОПК-2);

- Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4);

- Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);

- Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1);

- Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве продукции (ПК-2);

Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства (ПК-3);

- Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК-4);

- Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства (ПК-5);

- Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов (ПК-6);

- Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК-7);

- Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-8);

- Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации (ПК-9);

- Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники (ПК-10);

- Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности (ПК-11);

- Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты (ПК-12);

- Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса (ПК-13);

- Способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ по повышению эффективности технической эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники (ПК-14).

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль Технический сервис машин и оборудования представлено в таблице 1.

*Таблица 1 – Показатели оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

Компетенция		Структурные элементы компетенции	Показатели оценивания компетенции
Код	Наименование		
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - Владеет навыками разрабатывать стратегию достижения оставленной цели и оценивать их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	<b>Знать:</b> классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления системам; принципы проектирования систем; <b>Уметь:</b> разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем; <b>Владеть:</b> навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	<b>Знать:</b> современные проблемы науки и производства в агроинженерии <b>Уметь:</b> вести поиск решения современных проблем науки и производства в агроинженерии <b>Владеть:</b> приемами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии.

		УК-2.2 - Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	<b>Знать:</b> основы экономической теории (о факторах производства, типах фирмы, конкуренции), современные концепции управления; <b>Уметь:</b> использовать методы экономического анализа и моделирования; <b>Владеть:</b> навыками экономического анализа и моделирования, методами и приемами планирования и организации управления и представления проектов.
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>Знать:</b> способы и методы управления персоналом, способы делегирования полномочий <b>Уметь:</b> Разрабатывать командную стратегию по работе коллектива учитывая интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей с которыми работает / взаимодействует, в т.ч. посредством корректировки своих действий <b>Владеть:</b> способами разработки командной стратегии, навыками по распределению обязанностей.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 - Владеет навыками представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая защиту выпускной квалификационной работы.	<b>Знать:</b> активно участвовать в дискуссиях на различную тематику, выражать свое мнение, четко высказывать свою точку зрения, приводить аргументы. <b>Уметь:</b> сообщать информацию на основе прочитанного текста в форме четко организованного и аргументированного монологического высказывания. <b>Владеть:</b> навыками аннотирования и реферирования на иностранном языке.
УК-5	Способен анализировать и учитывать различия культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 - Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая различия культур и религий.	<b>Знать:</b> причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей <b>Уметь:</b> объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними <b>Владеть:</b> навыками объяснения особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 - Владеет навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	<b>Знать:</b> технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни <b>Уметь:</b> применять на практике технологии и навыки управления своей познавательной деятельностью на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни <b>Владеть:</b> технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
ОПК - 1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1 - Анализирует современные проблемы науки и производства, решает задачи развития в агроинженерии.	<b>Знать:</b> современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства; <b>Уметь:</b> применять необходимые методы научного исследования при разработке новых и внедрении передовых технологий сельскохозяйственного производства; <b>Владеть:</b> приемами совершенствования технологий.
ОПК -2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1 - Владеет навыками передавать профессиональные знания в области агроинженерии с использованием современных педагогических методик.	<b>Знать:</b> педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида <b>Уметь:</b> применять на практике педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида <b>Владеть:</b> педагогическими и методическими основами развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.
ОПК -3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 - Использует знания методов для решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> основные формы и методы анализа и оценки сложных технико-технологических систем их комплектность, ключевые звенья и особенности развития; государственные технологические регистры и отраслевые адаптеры производства, направления их адаптации к реальным условиям; основы организации самостоятельной и коллективной работы; <b>Уметь:</b> выделять ведущие направления и факторы инновационных преобразований, место в интенсивных и высоких технологиях;

			<p>оценивать организационно-технологический и технический уровень реального производственного предприятия, находить его место в нормативном пространстве и формулировать задачи для кратчайшего достижения эффекта;</p> <p>организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> методами интуитивного и формализованного прогнозирования, основными (балансовым, программно-целевым, нормативным, расчетно-конструктивным и экономико-математическим) методами планирования; методиками оценки машинотехнологической оснащенности отраслей, энергооборуженности и энергонасыщенности, кадрового обеспечения, потребности экономически эффективных уровней сервиса, включая интеллектуальный; методами поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере.</p>
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 - Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы.	<p><b>Знать:</b> специальные методы научных исследований;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить обработку и представлять результаты научно-исследовательских работ;</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска коллегиального решения научных задач.</p>
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 - Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> порядок анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методикой анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 - Управляет коллективом и организует процессы производства	<p><b>Знать:</b> знать структуру персонала, методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности.</p> <p><b>Уметь:</b> ставить задачи организации производства, классифицировать персонал, выявлять таланты.</p> <p><b>Владеть:</b> методами построения целей развития производства навыками по определению удовлетворенности работой.</p>

ПК-1	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ПК-1. 1 - Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> основы управления качеством производства сельскохозяйственной продукции; основы проектирования и модернизации технологических процессов организации производства сельскохозяйственной продукции; технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции; методы повышения качества операций производства сельскохозяйственной продукции; методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы при производстве сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины низкого качества конечного результата при производстве сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки качества продукции при ее производстве в АПК.</p>
ПК-2	Способен обеспечить эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве продукции	ПК-2.1 - Обеспечивает эффективное использование и надежную работу сложных технических систем при производстве продукции.	<p><b>Знать:</b> методы эффективного использования и обеспечения надежной работы технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции; способы повышения надежности работы сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции; технологические процессы и оборудование, обеспечивающие надежность работы сложных технических систем при производстве продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки эффективности использования и работы сложных технических систем при производстве сельскохозяйственной продукции.</p>
ПК-3	Способен разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства	ПК-3.1 - Разрабатывает технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства.	<p><b>Знать:</b> основы разработки технических заданий на конструирование и изготовление нестандартных приспособлений для выполнения технологических процессов механизации сельскохозяйственного производства; производственные процессы изготовления деталей, сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; принцип установления и расчетов режимов обработки на показатели качества деталей при их изготовлении.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать рациональные способы изготовления деталей при проектировании и изготовление нестандартных средств</p>

			<p>механизации сельскохозяйственного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой разработки технологической документацию на изготовление деталей при проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства.</p>
ПК-4	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-4.1 - Осуществляет выбор машин и оборудования для проведения ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	<p><b>Знать:</b> основы управления качеством ремонта машин и оборудования; основы проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования; технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки качества ремонта машин и оборудования.</p>
ПК-5	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства	ПК-5.1 - Обосновывает мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства	<p><b>Знать:</b> основные методы повышения эффективности технологий восстановления изношенных деталей с.х. техники; особенности проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования; технологические процессы утилизации изношенных изделий и отходов ремонтного производства; методы повышения эффективности ремонтного производства с.х. техники.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве.</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов ремонтного производства.</p>
ПК-6	Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов	ПК-6.1 - Обосновывает решения по сокращению затрат на выполнение механизированных производственных процессов	<p><b>Знать:</b> основные методы определения стоимостной оценки производственных ресурсов; методы оценки эффективного использования технологий в рыночных условиях.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать показатели технологических процессов производства; анализировать экономическую эффективность технологических процессов и технических средств, выбирать из них оптимальные для условий конкретного производств; <b>Владеть:</b> методами анализа технологических</p>

			процессов; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих производственные процессы и деятельность предприятий АПК; навыками использования методов оценки рентабельности инженерных решений; методами технико-экономического и оперативного планирования производства.
ПК-7	Способен находить решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-7.1 - Обосновывает решения по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	<p><b>Знать:</b> современные способы повышения качества ремонта машин и оборудования; особенности проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования; современные технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы сокращения затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования; методы механизации и автоматизации технологических процессов обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования и правила безопасной работы.</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины повышения затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами повышения эффективности и по сокращению затрат на выполнение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>
ПК-8	Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции	ПК-8.1 - Осуществляет проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.	<p>знать: экспериментальные методы исследования напряженных и деформированных состояний в деталях машин и элементах конструкций в общем случае нагружения;</p> <p>уметь: производить прочностные расчеты для линейного, плоского и объемного напряженно-деформированных состояний;</p> <p>владеть: прикладным программным обеспечением с целью обработки результатов, оформления и графического иллюстрирования экспериментальных исследований.</p>
ПК-9	Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эф-	ПК-9.1 - Обосновывает технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции для эффективной	<p><b>Знать:</b> принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного технологического процесса; условия, режимы работы и отдыха; организацию рабочих мест; основные принципы рациональной организации трудовых процессов и особенности организации отдельных технологических процессов; способы изуче-</p>

	<p>эффективную эксплуатацию средств механизации</p>	<p>эксплуатации средств механизации.</p>	<p>ния технологических процессов и методику нормирования труда; проведение фотохронометражных наблюдений, установление норм труда на отдельный технологический процесс; анализ выполнения норм труда;  <b>Уметь:</b> проводить анализ и критически оценивать состояние организации и нормирования труда на предприятии; нормировать элементы рабочего времени смены, разрабатывать нормативы по труду; рассчитать нормы времени; совершенствовать организацию ремонтно-обслуживающих работ для повышения эффективной эксплуатации средств механизации; обосновывать и составить графики режимов работы, проводить аттестацию рабочих мест и разрабатывать мероприятия по их рационализации, применять принципы рациональной организации трудовых процессов при организации конкретного технологического процесса для эффективной эксплуатации средств механизации, проводить фотохронометражные наблюдения, установить нормы труда на отдельных операциях технологического процесса для эффективной эксплуатации средств механизации; анализировать выполнение норм труда.  <b>Владеть:</b> типовой методикой нормирования и проектирования норм труда; навыками принятия управленческих решений в области организации рабочих мест, разделения и кооперации труда для повышения эффективной эксплуатации средств механизации.</p>
<p>ПК-10</p>	<p>Способен проектировать технологические процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПК-10.1 - Обосновывает оптимально необходимое технологическое оборудование при проектировании технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p>	<p><b>Знать:</b> основы управления качеством ремонта машин и оборудования; основы проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования; технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы.  <b>Уметь:</b> выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве.  <b>Владеть:</b> методами обучения для оценки качества ремонта машин и оборудования.</p>

ПК-11	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК-11.1 - Обосновывает решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<p><b>Знать:</b> систему сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, информацию по правам, обязанностям и ответственности участников сертификации; систему сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять нормативные документы для сертификации услуг; проводить сертификацию; инспекционный контроль; проводить апелляцию.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями по расчету оплаты работ по сертификации; приемами по приостановке или аннулированию действия сертификата соответствия.</p>
ПК-12	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	ПК-12.1 - Обосновывает методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует их результаты.	<p><b>Знать:</b> современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуру для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать требования к точности деталей.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками конструирования приспособлений, деталей и соединений.</p>
ПК-13	Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса	ПК-13.1 - Проводит стандартные испытания с обоснованием необходимого оборудования для технического сервиса.	<p><b>Знать:</b> стандартные методики испытаний оборудования для технического сервиса сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать выбор методик испытаний технического и функционального состояния оборудования для технического сервиса сельскохозяйственной техники.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком участия в испытаниях оборудования для технического сервиса сельскохозяйственной техники по стандартным методикам.</p>
ПК-14	Способен выполнять анализ и разрабатывать мероприятия по организации работ по повышению эффективности технической эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной тех-	ПК-14.1 - Обосновывает мероприятия по организации работ с целью повышения эффективности технической эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники.	<p><b>Знать:</b> методы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать организацию работы для повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>

	ники		
--	------	--	--

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль Технический сервис машин и оборудования представлено в таблице 2.

*Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы*

<b>Критерии оценивания уровня сформированности компетенции</b>	<b>Шкала оценивания уровня сформированности компетенции</b>
1	2
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	<b>ниже порогового уровня</b> (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	<b>пороговый уровень</b> (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	<b>продвинутый уровень</b> (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	<b>высокий уровень</b> (отлично)

#### 4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия профиль Технический сервис машин и оборудования является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных (профессионально-специализированных – при наличии во ФГОС ВО) компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки ВКР, и результатов ее защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1.	Тип работы	– работа не носит самостоятельного проектного, технологического или научно-исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный проектный, технологический или научно-исследовательский характер;
		– работа носит самостоятельный проектный, технологический или научно-исследовательский характер, а также рационализаторский или изобретательский характер
2.	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3.	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме работы
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме работы
4.	Оригинальность подхода	– традиционная тематика работы
		– в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки и техники
		– в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки и техники
5.	Личный вклад автора	– личный вклад автора в работу незначителен
		– личный вклад автора составляет менее половины содержания работы
		– личный вклад автора составляет более половины содержания работы
		– работа выполнено автором полностью самостоятельно
6.	Практическая значимость	– работа не имеет практического значения
		– работа интересна и имеет практическое значение
7.	Соответствие содержания теме	– содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам
		– содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
8.	Объем анализируемого материала	– объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов
		– объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		– большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
9.	Выводы	– выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны
		– выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения
		– выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
10.	Качество оформления работы	– работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ
		– работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требований, предъявляемых к выпускным работам
		– работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
11.	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки
		– работа написана научно-техническим языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
12.	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме работы
		– в достаточной степени отражает информацию по теме работы
		– отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
13.	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно
		– работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д.
		– работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.5. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы.
		– доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре
		– доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на графический материал, не укладывается в лимит времени
		– речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на графический материал, но недостаточно комментирует его
		– доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада с графическим материалом, активно комментирует его
3	Графический материал	– содержит не все обязательные компоненты, много лишнего текста и чертежей, либо их отсутствие, содержит большие таблицы

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст или чертежи плохо читаются, графический материал без заголовков или подписей и т.д.</li> <li>– соответствует всем требованиям к графическому материалу</li> </ul>
4	Защита	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не может ответить на вопросы</li> <li>– даны ответы на большинство вопросов</li> <li>– даны исчерпывающие ответы на все вопросы</li> </ul>

## 5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах направления подготовки;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР;
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово обучающемуся в ответ на выступления;
- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются ли замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого обучающегося и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется за ВКР, в которой грамотно выполнена расчетная часть, логично, последовательно изложен материал с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными расчета, владеет современными методиками расчета, во время доклада использует графический материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв руководителя.

Оценка «хорошо» выставляется за ВКР, в которой грамотно выполнена расчетная часть, последовательно изложен материал с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При ее защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными расчета, во время доклада использует графический материал, без особых затруд-

нений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв руководителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ВКР, которая имеет расчетную часть. Базируется на практическом материале, но анализ и расчеты выполнены поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При ее защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и методикам расчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ВКР, которая не имеет полной расчетной части, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзывах руководителя имеются серьезные критические замечания.

*Оценочные материалы рассмотрены на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «27» августа 2024 года (протокол № 1).*