

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ФТД.В.02 ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ В АГРОИНЖЕНЕРИИ**

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) Технологии и средства механизации
сельского хозяйства**

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций и их формирование в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;</p>	<p>Знать: способы самостоятельной и коллективной организации научно-исследовательской работы; методы и способы ведения поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере.</p> <p>Уметь: формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии в инженерно-технической сфере с учетом экологических, эксплуатационных и других требований; проводить системный анализ объекта исследования.</p> <p>Владеть: современными методами и способами исследования; логическими приемами организации научно-исследовательской работы и ведения поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере.</p>	<p>устный опрос, тестирование</p>

<p>ПК-12 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты</p>	<p>ПК-12.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;</p>	<p>Знать: нормы и требования, применяемые в научных исследованиях, для развития творческого потенциала; методологические теории и принципы к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; основные логические методы и приемы научного исследования.</p> <p>Уметь: проводить системный анализ объекта исследования; самореализоваться для развития творческого потенциала; осуществлять методологическое обоснование научного исследования; использовать логические приемы в поисках решения современных проблем науки в агроинженерии.</p> <p>Владеть: методами оценки эффективности инженерных решений; логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; логическими методами и приемами научного</p>	<p>устный опрос, тестирование</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

2. Шкала оценивания.

Шкалы оценивания и система оценок представлены в локальном нормативном акте ВУЗа Положении «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация» утвержденным решением Ученого совета университета 20 июля 2016г., протокол № 11

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

Таблица 2.1 - УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой «наука» как социальный институт? 2. Одна из основных концепций современной науки – «наука как знание» - раскройте это понятие? 3. Раскройте суть концепции современной науки – «наука как деятельность»? 4. В чем заключается специфика кибернетики как науки? 5. Как проявляется познавательная функция науки? 6. Как проявляется мировоззренческая функция науки? 7. Как проявляется производственная функция науки? 8. Как проявляется культурная функция науки? 9. Какая связь науки как «системы знаний» с глобальной экологической безопасностью 10. В чем заключается задача и главная особенность библиографии? 11. Что такое фактографические базы данных? 12. Что такое библиографические базы данных? 13. Что такое универсальная десятичная классификация? 14. Что такое вспомогательная таблица универсальной десятичной классификации? 15. Что представляет собой «международная классификация изобретений»? 16. Что представляет собой «международная патентная классификация»? 17. Что входит в аннотацию книги? 18. Что означает «критическая оценка» данных опубликованных исследований? 19. В чем заключается цель проведения аналитического обзора исследуемого информационного материала? 20. В чем заключается принцип анализа математических теорий? 21. В опубликованных материалах по экспериментальным исследованиям могут встретиться три основных дефекта, любой из которых поставит под

	<p>сомнение весь результат – назовите их?</p> <p>22. В чем заключается принцип анализа экспериментальных исследований?</p> <p>23. В чем заключается цель анализа по патентным исследованиям?</p> <p>24. Что такое «формула изобретения» и в чем особенность ее исследования?</p> <p>25. Укажите последовательность анализа нового технического решения в формуле изобретения?</p> <p>26. На какие три основные этапа можно разделить процесс обработки и хранения полученной информации?</p> <p>27. По какому принципу составляется план обзора полученного материала?</p> <p>28. Раскройте понятие «прогнозирование» в научно-исследовательском аспекте?</p> <p>29. Перечислите виды проблем, связанных с научными вопросами? К39</p> <p>30. Что такое «научный факт»?</p> <p>31. Что такое «парадигма», и почему ее смена рассматривается как научная революция?</p> <p>32. Что такое «категория» в аспекте логического мышления?</p> <p>33. Объясните, что представляет собой «исследовательское задание»? К37</p> <p>34. Что такое «исследовательская специальность», и почему ее часто именуют как «направление исследований»?</p> <p>35. Изобретение – что под этим понимается в научно-исследовательской сфере?</p> <p>36. Опишите последовательность действий при «традиционной модели» научного изучения, и почему ее по другому называют «гипотетико-дедуктивной»?</p> <p>37. Объясните, почему научное изучение основывается на выявлении причинно-следственных связей, и на сколько это значимо для создания научной теории?</p> <p>38. Раскройте смысл утверждения о том, что «любая научная истина относительна, но содержит элементы абсолютного»?</p> <p>39. Одним из методов для выявления возможностей и оценки будущего состояния конкретных объектов является «экстраполяция» - объясните его суть?</p> <p>40. Одним из методов для выявления возможностей и оценки будущего состояния конкретных объектов является «Дельфи – экспертная оценка» - объясните его суть?</p> <p>41. Одним из методов для выявления возможностей и оценки будущего состояния конкретных объектов является «моделирование» - объясните его суть?</p> <p>42. В зависимости от стоящей конкретной задачи и цели подбирается адекватный подход к научному поиску в рамках практикуемых форм поисковых исследований, одной из которых является «поиск предварительного</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>характера» - что это такое?</p> <p>43. В зависимости от стоящей конкретной задачи и цели подбирается адекватный подход к научному поиску в рамках практикуемых форм поисковых исследований, одной из которых являются «проверочные поисковые исследования» - что это такое?</p> <p>44. В зависимости от стоящей конкретной задачи и цели подбирается адекватный подход к научному поиску в рамках практикуемых форм поисковых исследований, одной из которых является «поиск фундаментального характера» - что это такое?</p> <p>45. Вопреки принципиальному мнению, что науке свойственно открывать, а не изобретать, в настоящее время широко развивается направление «научного изобретательства» - что это , и как это следует рассматривать?</p> <p>46. Раскройте категорию безусловного по своей сущности и безотносительного к чему-то внешнему - это есть ...: идеальное; абстрактное; + абсолютное.</p> <p>47. Процесс образования и становления какого-либо природного или социального явления есть...: + генезис; аспект; закон.</p> <p>48. Повторяющаяся, существенная связь явлений общественной жизни или этапов исторического процесса есть...: + закономерность; истина; генезис.</p> <p>49. Адекватное, правильное отражение предметов и явлений действительности, воспроизводящее их так, как они существуют вне и независимо от сознания есть...: закон; + истина; аспект.</p> <p>50. Положение, создавшееся в какой-либо области общественной жизни есть...: + конъюктура; концепция; парадигма.</p> <p>51. «Орудие» получения научных фактов, способ применения старого знания для получения нового знания есть...: + метод исследования;</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>научная теория; открытие.</p> <p>52. Разработанная система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности есть...:</p> <p>научное познание; научное исследование; + научная теория.</p> <p>53. Приоритетное установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира есть...:</p> <p>+ открытие; объект исследования; научное познание.</p> <p>54. Процесс фиксации средствами естественного или искусственного языка сведений об объектах, данных в наблюдении есть...:</p> <p>+ эмпирическое описание; аппроксимация; классификация.</p> <p>55. Апробирование, испытание изучаемых явлений в контролируемых и управляемых условиях есть...:</p> <p>прогнозирование; + эксперимент; синтез.</p> <p>56. Причина, движущая сила какого-либо процесса, явления, определяющая его характер или отдельные его черты есть...:</p> <p>+ фактор; критерий; научный факт.</p> <p>57. Взаиморасположение составных частей, определенная взаимосвязь, строение, устройство чего-либо, совокупность связей между частями объекта есть...:</p> <p>система; + структура; обобщение.</p> <p>58. Некое множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство есть...:</p> <p>+ система; синтез; поверхность отклика.</p> <p>59. Намерение, мысль, замысел, план, определяющие положение в системе взглядов и теорий есть...:</p> <p>+ идея; интуиция; аксиома.</p> <p>60. Общая стратегия исследования, которая определяет</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>способ проведения исследования и, среди прочего, определяет методы, которые будут использоваться в нем, учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности есть...:</p> <p>+ методология научного познания; парадигма; доктрина.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 2.2 - ПК-12 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (индикатор достижения компетенции)	Формулировка контрольного задания (контрольные вопросы/тестовые задания), необходимого для оценки освоения компетенции
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-12.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы научного познания принято делить на общие и специальные – объясните, почему «специальные методы» никогда не бывают произвольными? 2. На какие три группы делятся «общие методы» научного познания? К49 3. Одним из методов эмпирического исследования является «наблюдение» - объясните, что оно представляет собой с точки зрения научного познания? 4. Одним из методов эмпирического исследования является «сравнение» - объясните, что оно представляет собой с точки зрения научного познания? 5. Одним из методов эмпирического исследования является «измерение» - объясните, что оно представляет собой с точки зрения научного познания? 6. Одним из методов эмпирического исследования является «эксперимент» - объясните, что он представляет собой с точки зрения научного познания? 7. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «абстрагирование» - объясните, что оно представляет собой в аспекте научного познания? 8. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «анализ» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания? 9. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «синтез» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания? 10. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «индукция» - объясните, что она представляет собой в аспекте научного познания? 11. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «дедукция» - объясните, что она представляет собой в аспекте научного познания? 12. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «моделирование» - объясните, что оно представляет собой в аспекте научного познания? 13. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «исторический метод» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания? 14. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «логический метод» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания? 15. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>исследования является «метод восхождения от абстрактного к конкретному» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания?</p> <p>16. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «идеализация» - объясните, что она представляет собой в аспекте научного познания?</p> <p>17. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «метод формализации» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания?</p> <p>18. Одним из методов, используемых как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования является «аксиоматический метод» - объясните, что он представляет собой в аспекте научного познания?</p> <p>19. Какое отношение к научному познанию имеет «аналогия»?</p> <p>20. Одним из законов логики, упрощающих и облегчающих анализ изучаемых фактов, является «закон тождества», согласно которому предмет мысли в пределах одного рассуждения должен оставаться неизменным – что это значит?</p> <p>21. Одним из законов логики, упрощающих и облегчающих анализ изучаемых фактов, является «закон противоречия», согласно которому в процессе аргументации нельзя допускать противоречивых утверждений – что это значит?</p> <p>22. Одним из законов логики, упрощающих и облегчающих анализ изучаемых фактов, является «закон исключенного третьего», согласно которому из двух противоречащих друг другу суждений одно ложно, а другое истинно – что это значит?</p> <p>23. Одним из законов логики, упрощающих и облегчающих анализ изучаемых фактов, является «закон достаточного основания», согласно которому всякая истинная мысль имеет достаточное основание – что это значит?</p> <p>24. Логическим средством получения выводных знаний является «умозаключение» - что это такое?</p> <p>25. Какое «умозаключение» можно квалифицировать как «индуктивное»?</p> <p>26. Какое «умозаключение» можно квалифицировать как «дедуктивное»?</p> <p>27. Что такое «аксиома»?</p> <p>28. Что такое «верификация»?</p> <p>29. Объясните в чем заключается различие между «процессом исследования» и «исследованием научным»?</p> <p>30. Что такое «концепция»?</p> <p>31. Раскройте суть понятия «постановка вопроса» в аспекте логического метода исследования?</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>32. Объясните, что можно отнести к «средствам науки»?</p> <p>33. Раскройте суть понятия «теория» с точки зрения научного познания?</p> <p>34. Раскройте суть понятия «заблуждение» с точки зрения научного познания?</p> <p>35. В процессе теоретических исследований для разрешения возникших противоречий ставятся конкретные задачи, которые включают в себя условия и требования – в этой связи раскройте суть понятия «условие»?</p> <p>36. В процессе теоретических исследований для разрешения возникших противоречий ставятся конкретные задачи, которые включают в себя условия и требования – в этой связи раскройте суть понятия «требование»?</p> <p>37. Одна из стадий решения теоретической задачи определяется как «оперативная стадия» - как ее следует понимать?</p> <p>38. Одна из стадий решения теоретической задачи определяется как «синтетическая стадия» - как ее следует понимать?</p> <p>39. Одна из стадий решения теоретической задачи определяется как «аналитическая стадия» - как ее следует понимать?</p> <p>40. Математический метод решения теоретической задачи заключается в отображении реального объекта в «знаковой форме» - объясните, что это такое?</p> <p>41. Какой логический процесс называется «аргументированием»?</p> <p>42. Чем, с точки зрения нарушения правил логики, отличается «логическая ошибка» от «логической уловки»?</p> <p>43. Центральным пунктом рассуждения, которому подчинен весь процесс аргументирования, является «тезис» - что это такое, и каким двум основным правилам он должен подчиняться?</p> <p>44. «Определение» в научных исследованиях позволяет правильно толковать различные понятия, и его составление подчиняется четырем логическим правилам, одно из которых: «Определение должно быть соразмерным» - как это следует понимать?</p> <p>45. «Определение» в научных исследованиях позволяет правильно толковать различные понятия, и его составление подчиняется четырем логическим правилам, одно из которых: «Определение не должно заключать в себе круг» - как это следует понимать?</p> <p>46. «Определение» в научных исследованиях позволяет правильно толковать различные понятия, и его составление подчиняется четырем логическим правилам, одно из которых: «Определение должно быть ясным» - как это следует понимать?</p> <p>47. «Определение» в научных исследованиях позволяет</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>правильно толковать различные понятия, и его составление подчиняется четырем логическим правилам, одно из которых: «Определение не должно быть отрицательным» - как это следует понимать?</p> <p>48. «Определение» в научных исследованиях должно быть не только истинным по содержанию, но и правильным по своему построению, по форме – в этом смысле объясните взаимосвязь между «родовым понятием», «классом» и «видовым отличием»?</p> <p>49. Для обеспечения надежности принимаемого решения является очень важным его всестороннее обоснование - соблюдение «строгости» принятого решения, где под строгостью следует понимать...: стремление к регламентируемому уровню достоверности; + количество учитываемых факторов при принятии решения; формализацию специальной системы критериев.</p> <p>50. При обеспечении надежности принимаемых решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «техническому» критерию. + прочность, надежность, износостойкость...; производительность, эксплуатационные расходы, мощность...; жизненный уровень, социальные условия, взаимоотношения в коллективе...</p> <p>51. При обеспечении надежности принимаемых решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «технико-экономическому» критерию. + производительность, эксплуатационные расходы, мощность...; прочность, надежность, износостойкость...; жизненный уровень, социальные условия, взаимоотношения в коллективе...</p> <p>52. При обеспечении надежности принимаемых решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «социологическому» критерию. + жизненный уровень, социальные условия, взаимоотношения в коллективе...; производительность, эксплуатационные расходы, мощность...; прочность, надежность, износостойкость...</p> <p>53. При обеспечении надежности принимаемых</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «социальному» критерию. + политическое последствие, человеческий фактор, юридические нормы...; трудовые навыки, персональные особенности, настойчивость...; гармоничность, узнаваемость, привлекательность...</p> <p>54. При обеспечении надежности принимаемых решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «психологическому» критерию. + трудовые навыки, персональные особенности, настойчивость...; политическое последствие, человеческий фактор, юридические нормы...; гармоничность, узнаваемость, привлекательность...</p> <p>55. При обеспечении надежности принимаемых решений каждая группа учитываемых факторов должна соответствовать определенному критерию – укажите факторы, соответствующие «эстетическому» критерию. + гармоничность, узнаваемость, привлекательность...; трудовые навыки, персональные особенности, настойчивость...; политическое последствие, человеческий фактор, юридические нормы...</p> <p>56. Оценка тенденции (направления развития) заключается в таком математическом описании закономерностей развития изучаемого процесса, когда...: + параметр времени входит в это уравнение как переменная величина; в уравнение вводится независимый коэффициент интенсивности развития в прошлом; показатель тенденции развития не является степенной функцией.</p> <p>57. Перенос выводов, сделанных по результатам одной части исследования, на другие части или на явление в целом называется...: + экстраполяция; интерполяция; аппроксимация.</p> <p>58. В вычислительной математике нахождение неизвестных промежуточных значений некоторой функции, по имеющемуся дискретному набору ее известных значений, определенным способом называется...: экстраполяция;</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>+ интерполяция; аппроксимация.</p> <p>59. Научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в каком-то смысле близкими к исходным, но более простыми называется...: + аппроксимация; экстраполяция; интерполяция.</p> <p>60. Назовите методы прогнозирования, которые используют математическое описание выявленных закономерностей в развитии объекта для получения прогноза. + формализованные; фотографические; статистические.</p> <p>61. Назовите методы прогнозирования, которые используют в качестве источника информации действительно свершившиеся факты, зафиксированные на каком-либо носителе информации с помощью количественных или качественных характеристик. + фотографические; формализованные; статистические.</p> <p>62. Использование выявленных в прошлом закономерностей развития объекта и предположений о его инерционном развитии в будущем на основе выявленных математических закономерностей изменения характеристик данного объекта с целью получения прогнозных моделей свойственно для...: формализованного метода; фотографического метода; + статистического метода.</p> <p>63. Для анализа и прогнозирования развития сложных систем, в которых конечный результат зависит от множества параметров используются...: историко-логические методы; + методы имитационного моделирования; опережающие методы</p> <p>64. Исследования динамики научно-технической информации, использующие построение динамических рядов на базе различных ее видов и дальнейшего анализа на этой основе развития соответствующего объекта, являются составляющей...: метода аналогий; метода имитационного моделирования; + опережающего метода прогнозирования.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня достижения компетенций

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 3 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка отчета, устная (письменная) защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов, контрольных работ, курсовых работ (проектов), индивидуальных домашних заданий, эссе, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен или зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы – от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению;
- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

- понимание методики и умение ее правильно применить;
- качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);
- достаточность пояснений.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

- умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,
- самостоятельность,
- активность интеллектуальной деятельности,
- творческий подход к выполнению поставленных задач,
- умение работать с информацией,
- умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

- конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие

теме;

обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

– журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

– графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями, может включать задания различных типов а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

– отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий

Шкала оценивания

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.).

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Разработал(и):

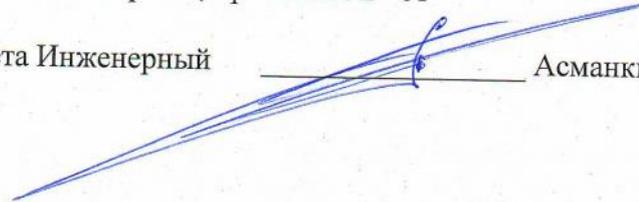
Профессор, д.т.н.  Асманкин Е.М.

Доцент, к.т.н.  Тарасова С.В.

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Технического сервиса, протокол № от

Зав. кафедрой  Попов Игорь Васильевич

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методической комиссии Инженерный, протокол № от

Декан факультета Инженерный  Асманкин Е.М.