

Приложение 3

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

**УТВЕРЖДАЮ:**Проректор по УВР  Т.Х. Кабалов

« 02 » / 02 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

по дисциплине

**Б1.В.05 – История и методология науки и производства
в агроинженерии**

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность подготовки

Технические системы в агробизнесеУровень высшего образования - **магистратура****Форма обучения – очная, заочная****Владикавказ 2020**

Фонды оценочных средств разработали:

Кафедра Эксплуатация машинно-тракторного парка
(указывается кафедра разработчик фонда оценочных средств)


 Калаев С.С., доцент

Фонд оценочных средств согласован:

на заседании кафедры Эксплуатация МТП
(указывается кафедра разработчик фонда оценочных средств)

протокол № 4 от «20» 01 2020 г.

Зав. кафедрой  /Р.М. Тавасиев /

Эксперт(ы) Гликов С.Х., доцент, КТН. 
(Ф.И.О., должность, ученое звание, подпись)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины *«История и методология науки и производства в агроинженерии»* и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 35.04.06 «Агроинженерия».

Рабочей программой дисциплины *«История и методология науки и производства в агроинженерии»* предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1.УК-1 (ИД-1_{УК-1}, ИД-2_{УК-1}, ИД-3_{УК-1}, ИД-4_{УК-1});
- 2.УК-5 (ИД-1_{УК-5}, ИД-2_{УК-5});
- 3.ОПК-1 (ИД-1_{ОПК-1}, ИД-2_{ОПК-1}, ИД-3_{ОПК-1});
- 4.ОПК-2 (ИД-1_{ОПК-2}, ИД-2_{ОПК-2}, ИД-3_{ОПК-2});
- 5.ОПК-3 (ИД-1_{ОПК-3}, ИД-2_{ОПК-3}).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, и используемые оценочные средства:

1. Устный опрос
2. Промежуточный экзамена.

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

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы.

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИД-1_{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p><i>знать:</i> проблемы возникновения науки, структуру, динамику, уровни и формы научного знания.</p> <p><i>уметь:</i> отстаивать свою мировоззренческую позицию с учётом научно-педагогических принципов</p> <p><i>владеть:</i> навыками отстаивания своей мировоззренческой позиции с учётом научно-педагогических принципов</p>
	<p>ИД-2_{ук-1} Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p>	<p><i>знать:</i> современное состояние и перспективные направления решения проблем науки и производства.</p> <p><i>уметь:</i> анализировать современные проблемы науки и производства в области механизации и автоматизации технологических процессов в АПК;</p> <p><i>владеть:</i> способностью к критическому анализу и оценке современных проблем науки и производства в агроинженерии, а также ведению поиска их решения.</p>
	<p>ИД-3_{ук-1} Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p>	<p><i>знать:</i> методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке; способы их решения</p> <p><i>уметь:</i> определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения.</p> <p><i>владеть:</i> навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей</p>

		разработке; способами их решения.
	ИД-4 _{ук.1} 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>знать: методы разработки стратегии 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>уметь: разрабатывать 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>владеть: навыками разработки стратегии 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>
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{ук.5} Адекватно объясняет особенности 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	<p>знать: о сущности культуры, ее структуре, формах и основных функциях; о роли знаков и символов в культуре;</p> <p>уметь: практически применять полученные знания в исследовательской работе, в сфере культуры, в профессиональной деятельности; ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций.</p> <p>владеть: навыками пользования культурных ценностей в плане творческо - активной деятельности в сфере производства.</p>
	ИД-2 _{ук.5} Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных	<p>знать: сущности культуры, ее структуре, формах и основных функциях; о роли знаков и символов в культуре при выполнении профессиональных задач.</p>

	задач	<p>уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций; практически применять полученные знания в исследовательской работе, в сфере культуры, в профессиональной деятельности.</p> <p>навыками: использованием культурных ценностей в плане творческо-активной деятельности в сфере производства.</p>
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ИД-1_{ОПК-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	<p>знать: методы анализа науки и производства в агрономии.</p> <p>уметь: демонстрировать методы анализа достижений науки и производства в агрономии.</p> <p>владеть: навыками анализа основных методов в достижений науки и производства в агрономии</p>
	ИД-2_{ОПК-1} Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	<p>знать: методы решения, поиска и анализа современных достижений науки и производства</p> <p>уметь: использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.</p> <p>владеть: навыками решения задач на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства.</p>
	ИД-3_{ОПК-1} Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	<p>знать: технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии</p> <p>уметь: применять технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии</p> <p>владеть: навыками применения технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии.</p>
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных	ИД-1_{ОПК-2} Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации,	<p>знать: современные педагогические методики и технологии обучения</p> <p>уметь: применять современные педагогические методики и техноло-</p>

педагогических методик	организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	гии обучения для передачи профессиональных знаний. владеть: навыками организации учебного процесса с использованием современных педагогических методик.
	ИД-2 _{ОПК-2} . Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	знать: современные образовательные технологии профессионального образования. уметь: применять современные образовательные технологии профессионального образования. владеть: навыками организации учебного процесса с использованием современных образовательных технологий профессионального образования.
	ИД-3 _{ОПК-2} . Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	знать: общие принципы построения учебного процесса. уметь: организовать работу студенческой группы и отдельных обучающихся в учебных аудиториях. владеть: методами передачи профессиональных знаний в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития , современные технологии сельскохозяйственного производства.
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	знать: методы самостоятельного изучения возможностей выбранных программных средств. уметь: пользоваться справочными ресурсами прикладных программ. владеть: примерами поиска в сети Интернет информационных ресурсов, необходимых для освоения программных средств.
	ИД-2 _{ОПК-3} . Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	знать: способы поиска новой информации с помощью информационных технологий по мировым тенденциям развития машин и оборудования в АПК уметь: самостоятельно приобретать и использовать в профессиональной

		<p>деятельности новые знания для решения задач контроля, учета и управления производством сельскохозяйственной продукции.</p> <p>владеть: способностью самостоятельно приобрести с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</p>
--	--	---

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала.

№ п/п	Наименование темы лекций дисциплины	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1.	Особенности и тенденции в проектировании с.х. техники.	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2	Объекты проектирования, исходные данные и основные задачи проектирования.	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
3	Стадии этапы разработки конструкторской документации	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
4.	Основные направления в конструировании машин.	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
5.	Основы проектирования машин для заготовки кормов в горах	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос (по вопросам текущего контроля). Коллоквиум по билетам (текущий контроль).	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

6.	Управление надежностью с.-х. машин.	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
7	Основы проектирования машин для глубокой обработки почвы	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
8	Основы проектирования машин для мелкой и поверхностной обработки почвы	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
9	Основы проектирования машин для посева и посадки с.х. культур	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос Текущий контроль		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
10	Основы проектирования машин для ухода за посевами с.х. культур	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Устный опрос (по вопросам текущего контроля). Коллоквиум по билетам (текущий контроль).		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
Итого:		УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			Экзамен	Экзамен по билетам	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.

Результатом освоения дисциплины *«История и методология науки и производства в агроинженерии»* является установление одного из уров-

ней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	Отлично Хорошо Удовлетворительно	высокий
			повышенный
			пороговый
Не знает	Неудовлетворительно	недостаточный	
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	Отлично Хорошо Удовлетворительно	высокий
			повышенный
			пороговый
не умеет	Неудовлетворительно	недостаточный	
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	Отлично Хорошо Удовлетворительно	высокий
			повышенный
			пороговый
Не владеет	Неудовлетворительно	недостаточный	

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенции со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый

	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

5. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.

1. Устный опрос
2. Промежуточный экзамен.

5.1 Устный опрос

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

5.2 Оценочные средства для проведения итоговой аттестации в форме экзамена по дисциплине «История и методология науки и производства в агроинженерии».

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной: УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3.

Время проведения 30 мин.

Предусмотрено - вопросов.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Что принимается за начало наступления нового периода в развитии той или иной разновидности техники?
2. Какие технические средства и орудия имеют наиболее длительный период развития?
3. Что является главным средством производства в сельском хозяйстве?
4. Какие методы исследования используются при изучении РСХТ?
5. Древняя система земледелия, возникшая с применением палки – копалки?
6. Какое орудие пришло на смену первобытным и развитым копательным палкам?
7. С применением какого материала земледелие стало важной отраслью производства ?
8. Два способа воздействия на почву.
9. Какой способ воздействия на почву повысит производительность труда?
10. Появление, каких орудий позволило перейти к непрерывному воздействию на почву?
11. Часть плуга, выполняющая подрезание пласта.
12. Часть плуга, оборачивающая пласт.
13. Какое орудие пришло на смену сохе в Южных степях России?
14. Почвообрабатывающее орудие включающая все рабочие части плуга и являющиеся совершенствованной косой сохой- односторонкой?
15. Основатель одесского завода по производству плугов?
16. Как назывался плуг, выпускающийся одесским заводом?
17. Кем и когда была разработана научная теория теории процессов вспашки?
18. Какое животное по расчетам В.П. Горячкина имела большую производительность при вспашке?
19. Как изменяется материально емкость плугов с увеличением числа корпусов ?

20. Какой источник энергии стал применяться на плугах и заменил животный труд?
21. Какая система тяги применялась в пахотном агрегате и характеризовалась высоким КПД?
22. Как называется агрегат, в котором трактор и плуг были связаны в единое целое?
23. Из каких частей состоит почва?
24. Три типа почвы в зависимости от размеров агрегатов?
25. Свойства почвы характеризующееся долей пустотой находящийся в общем объеме почвы, выраженное в процентах?
26. Технологическая операция, приводящая к уменьшению расстояния между комочками почвы.
27. Обработка почвы различными орудиями на глубину не более 80...100мл.
28. Кто впервые пытался заменить ручной сев машинным?
29. Какой метод сева пришел на смену разбросному?
30. Кто в 1782 году предложил укладывать зерна в шеренки порциями?
31. Каким типом высевающего аппарата стали оборудоваться сеялки 20 века?
32. Советский инженер первый применивший вакуум в высевающих аппаратах.
33. На каком комбайне впервые перед обычным молотильным аппаратом был установлен еще один?
34. Созданием какого агрегата удалось решить проблему дробления зерна?
35. Какой комбайн разработал саратовский инженер Ю.Я. Банцлер?
36. Установка какого молотильного аппарата позволило ученым Кубанского сельхозинститута сделать комбайн более универсальным?
37. Как классифицируются горные склоны?
38. Какова площадь горных территорий Северного Кавказа ?
39. Какова роль животных в освоении горных территорий?
40. Характеристика горных земель сельскохозяйственного назначения?
41. Роль советских ученых в освоении горных территорий?
42. Горная низкоклерменная сельскохозяйственная техника?
43. Горная крутосклонная сельскохозяйственная техника
44. Перспективы развития механизации горных территорий?
45. Перспективы оптимизации горных территорий?
46. Инновационные плуги.
47. Инновационные дисковые бороны.

48. Инновационные кольчатые катки
49. Инновационные зубовые бороны.
50. Инновационные культиваторы для сплошной обработки почвы?
51. Инновационная комбинированная пахотная машина для вспашки и дробления глыб почвы.
52. Инновационная комбинированная машина для основной и предпосевной обработки почвы без оборота пласта?
53. История и методология науки и производства при создании машин для обработки почвы.
54. История и методология науки и производства при создании посевных и посадочных машин?
55. История и методология науки и производства при создании машин для ухода за посевами.
56. История и методология науки и производства при создании машин для возделывания и уборки зерноуборочных машин.
57. История и методология науки и производства при создании машин для возделывания и уборки кукурузы
58. История и методология науки и производства для возделывания и уборки картофеля.
59. История и методология науки и производства для создания горных тракторов.
60. История и методология науки и производства для создания горной кормоуборочной техники.

Билет к зачету

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.

Составитель _____ доц. Калаев С.С.

Зав. кафедрой _____ профессор Р.М. Тавасиев

Критерии оценки:

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении итогового зачета:

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)