

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Агроинженерный факультет

КАФЕДРА ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
эксплуатации транспортных и  
технологических машин

Пухов Е.В. 

«06» апреля 2020 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б2.В.02(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональ-  
ной деятельности, научно-исследовательская»

для направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое  
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность Технологии и  
средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	+
ОПК-2	Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	+
ОПК-3	Готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	+
УК 1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	+
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	+
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	+
ПК -1	Способность проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживающего персонала и условиям сохранности животных	+
ПК -2	Способность исследовать технологические процессы, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин	+
ПК -3	Способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	+
ПК -4	Способность разрабатывать технологии и средства для хранения машин	+
ПК -5	Способность разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования, качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе	+

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на**

**различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

## 2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы планирования эксперимента.</li> <li>- методику проведения опыта.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять программу эксперимента;</li> <li>- обрабатывать результаты эксперимента.</li> <li>- оценивать конечный результат.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной работы, в том числе исследовательской.</li> <li>- оформления результатов исследования.</li> </ul>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (1-5)	Задания из разделов 3.1 (1-5)	Задания из разделов 3.1 (1-5)
ОПК-2	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления научного исследования, перспективные задачи и проблемы в соответствующей области наук.</li> <li>- основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав;</li> <li>- требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных</li> </ul>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)

<p>изданиях;</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования;</li> <li>- определять методологию исследования;</li> <li>- анализировать результаты проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы,</li> <li>- реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках;</li> <li>- представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав</li> </ul> <p><b>Иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно ориентироваться в источниках и научной литературе;</li> <li>- владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований</li> </ul> <p>– о б о б щ е н и я р е з у л ь т а т о в к р и т и ч е с к о г о а н а л и з а р е з у л ь т а т о в</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	научной деятельности							
ОПК-3	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и методологические основания избранной области научных исследований;</li> <li>- историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними;</li> <li>- актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;</li> <li>- существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук;</li> <li>- способы, методы и формы ведения научной дискуссии;</li> <li>- основы эффективного научно-профессионального общения,</li> <li>- законы риторики и требования к публичному выступлению.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами;</li> <li>- отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии;</li> <li>- выступать оппонентом и рецензентом по научным работам;</li> </ul>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план до-клада и алгоритм изложения основных результатов исследования;</li> <li>- корректно формулировать защищаемые результаты и ответы на поставленные вопросы, задачи и цели.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами, навыками публичного и аргументированного представления результатов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- демонстрации научных результатов исследований;</li> <li>- оценки научных результатов исследований путем обоснования критерия оценки;</li> <li>- методами анализа и современными информационно-коммуникационными технологиями.</li> </ul>							
УК 1	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства и методы решения поставленных научных задач;</li> <li>- способы обработки получаемых эмпирических и экспериментальных данных и их интерпретации;</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генери-</li> </ul>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (9-14)	Задания из разделов 3.1 (9-14)	Задания из разделов 3.1 (9-14)

<p>рования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать современные научные достижения;</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> <li>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать полученную информацию;</li> <li>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</li> <li>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>		<p>предприятиях АПК.</p>					
---	--	--------------------------	--	--	--	--	--

УК-2	<p><b>Знать</b> средства и методы решения поставленных научных задач; способы обработки получаемых эмпирических и экспериментальных данных и их интерпретации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать современные научные достижения; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</p> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности-</b> применения основных законов в профессиональной деятельности, критически оценивать полученную информацию.</p>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)
УК-3	<p><b>знать:</b> основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p><b>уметь:</b> использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования техники и технологий</p> <p><b>иметь навыки и / или опыт деятельности:</b></p>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)	Задания из разделов 3.1 (2-7)

	анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процессов в области сельскохозяйственного производства							
УК-4	<p><b>Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Иметь навыки:</b> работы с научной документацией на иностранных языках</p>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)
УК-5	<p><b>Знать:</b> основы делового этикета, содержание этических норм в профессиональном образовании</p> <p><b>Уметь:</b> воспринимать, обобщать и анализировать информацию, объективно подходить к оценке полученных научных результатов</p> <p><b>Иметь навыки:</b> постановки целей и выбора путей достижения, владеть чувством ответственности за процесс реализации исследования и достоверную интерпретацию его результатов</p>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)
УК-6	<p><b>Знать</b></p> <p>- методы планирования.</p>	1	Сформированные и систематические	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов	Задания из разделов 3.1	Задания из разде-

	<p>- основы психологии человека, как теоретическую базу личностного развития; основные направления возможной профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать необходимую литературу, нормативную документацию, информационные и методические материалы.</li> <li>- проведение аналитических и теоретических исследований.</li> <li>- выявлять проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами планирования и реализации научной и профессиональной деятельности, правилами, этическими и правовыми нормами, регламентирующими область профессиональной деятельности</li> </ul>		знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.			3.1 (9-14)	(9-14)	лов 3.1 (9-14)
ПК-1	<p><b>знать:</b> основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p><b>уметь:</b> использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования техники и технологий</p> <p><b>иметь навыки и / или опыт дея-</b></p>	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)

	<b>тельности:</b> анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процессов в области сельскохозяйственного производства		АПК.					
ПК-2	<b>Знать</b> при прохождении производственной практики методику организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК. <b>Уметь</b> при прохождении производственной практики организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК. <b>Иметь навыки</b> при прохождении производственной практики организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)
ПК-3	<b>знать:</b> типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования <b>уметь:</b> применять типовые технологии при техническом обслуживании <b>иметь навыки и / или опыт деятельности:</b> при выполнении технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных дета-	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (1-5)	Задания из разделов 3.1 (1-5)	Задания из разделов 3.1 (1-5)

	лей машин и электрооборудования с использованием типовых технологий		АПК.					
ПК-4	<b>знать:</b> типовые технологии для качественного хранения машин <b>уметь:</b> применять типовые технологии при хранении машин и на их основе разрабатывать новые <b>иметь навыки и / или опыт деятельности:</b> выполнения технического обслуживания при хранении машин с использованием разработанной технологии	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)	Задания из разделов 3.1 (3-8)
ПК-5	<b>знать:</b> методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса <b>уметь:</b> проводить обоснование выбора рационального метода проведения оценки качества эффективности технического сервиса машин <b>иметь навыки и / или опыт деятельности:</b> обоснования выбора метода оценки качества топливо -смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе	1	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов практической деятельности в устной и письменной форме при работе на предприятиях АПК.	Самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 3.1 (9-14)	Задания из разделов 3.1 (9-14)	Задания из разделов 3.1 (9-14)

### 2.3 Промежуточная аттестация

Не предусмотрено

## 2.4. Критерии оценки на зачете (дифференцированном)

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.6. Критерии оценки тестов

## Не предусмотрено

### 2.7 Допуск к сдаче зачета

1. Нахождение на рабочем месте. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение программы практики.
3. Активное участие в выполнении заданий руководителей практики от предприятия.

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

#### 3.1 Вопросы к зачету

1. Основные понятия теории планирования эксперимента?
2. Математическая модель (виды)?
3. Принцип выбора математической модели процесса?
4. Регрессионная модель?
5. Ковариационная модель?
6. План эксперимента 2-го порядка?
7. Принцип Доломбера?
8. Критерий Фишера оценки адекватности модели?
9. Критерий Стьюдента оценки адекватности модели?
10. Методика математического планирования эксперимента?
11. Дробность реплики, избыточность плана эксперимента?
12. Методы нахождения экстремума функции?
13. Графический метод градиентного метода нахождения экстремума?
14. Аналитический метод нахождения экстремума функции?

#### Практические задачи

1. На примере реальной практической проблемы предложить технологическое решение проявившееся при прохождении практики.
2. На примере практической проблемы предложить конструкторское решение для решения этой задачи.
3. Разработать мероприятия по организационной структуре предприятия. Предложить наиболее выгодное решение поставленной задачи.

#### 3.2 Вопросы к экзамену – не предусмотрены

#### 3.3 Тестовые задания - не предусмотрены

#### 3.4 Реферат - не предусмотрены

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

#### **4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017**

Настоящее Положение определяет порядок проведения текущего контроля успеваемости обучающихся, допуска обучающихся к экзаменам и зачетам, сдачи экзаменов и зачетов, а также порядок ликвидации академической задолженности, предусматривает объективную и достоверную проверку соответствия уровня знаний обучающихся требованиям государственных образовательных стандартов для анализа и принятия решения о переходе обучающихся на следующий этап обучения в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (далее по тексту – Университет).

Действие Положения распространяется на всех работников структурных подразделений Университета в рамках их компетенции.

#### **4.2 Методические указания по проведению текущего контроля**

1.	Сроки проведения текущего контроля	На рабочих местах прохождения практики
2.	Место и время проведения текущего контроля	Предприятия АПК
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Пухов Е. В.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	в течение дня
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Пухов Е. В.
9.	Методы оценки результатов	Устный опрос
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

#### **4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний – не предусмотрены**

**Рецензент:** заведующий лабораторией использования смазочных материалов и отработанных нефтепродуктов ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве», доктор технических наук, старший научный сотрудник Остриков Валерий Васильевич