

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа государственной итоговой аттестации: программа выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	БЗ.Б.01(Д) Кафедра «Технологических и транспортных машины»

УТВЕРЖДАЮ  
 Ио проректора по учебной  
 работе

М.Б. Носырев  
 26.04.2018 г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ:  
 ПРОГРАММА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ,  
 ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ  
 ЗАЩИТЫ**

**Направление подготовки**  
 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы  
 «Технические системы в агробизнесе»

Уровень подготовки  
 бакалавр

Форма обучения  
 очная, заочная

Екатеринбург, 2018 г

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	Доцент Доцент Старший преподаватель	Зеленин А.Н. Юсупов М.Л. Шорохов П.А.	
<b>Согласовали:</b>	Заведующий кафедрой	Зеленин А.Н.	
	Председатель учебно-методической комиссии факультета ТТМС	Зеленин А.Н.	22.04.18 №4
<b>Утвердил:</b>	Декан факультета ТТМС	Юсупов М.Л.	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1	УЭ № <i>_____</i> Стр 1 из 10



1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объём государственного аттестационного испытания
3. Перечень учебно-методического обеспечения
4. Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию
6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания



## **1. Перечень планируемых результатов государственной итоговой аттестации, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В ходе государственного аттестационного испытания выпускник должен продемонстрировать освоение следующих компетенций:

### **- общекультурные компетенции:**

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

### **- общепрофессиональные компетенции:**

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);

способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электромеханики, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5); способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);



способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

способность обеспечивать выполнение техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

способность применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования (ОПК-10).

В соответствии с видами профессиональной деятельности формируются следующие **профессиональные компетенции**:

**- научно-исследовательская деятельность:**

готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

**- дополнительно, производственно-технологическая деятельность:**

готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);

способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

**- дополнительной профессиональной компетенцией:**

способность применять методы линейной алгебры, математического анализа и моделирования (ДПК-1).

Программа ГИА включает: подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) относится к блоку 3

«Государственная итоговая аттестация», являющейся базовой частью образовательной программы бакалавриата.



Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом формирования компетенций, которыми должен обладать выпускник в ходе освоения образовательной программы (ОП).

## 2. Объем государственного аттестационного испытания

В соответствии с учебным планом продолжительность и сроки государственной итоговой аттестации проведены в таблице 1.

Таблица – 1. Объем и продолжительность итоговой государственной аттестации.

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость государственного аттестационного испытания		
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная форма	8	6	216	4
Заочная форма	10	6	216	4

В соответствии с ФГОС ВО 35.03.06. по направлению подготовки «Агроинженерия» (уровень высшего образования – бакалавриат) в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. К видам итоговых аттестационных испытаний по образовательной программе 35.03.06 по направлению подготовки «Агроинженерия» профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе» Университетом отнесена защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень учебно-методического обеспечения

1. Методические указания по подготовке и защите выпускных квалификационных работ: Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе» А.Н. Зеленин, М.Л. Юсупов- Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2016. - 36 с.

## 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приложение 1)



## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному аттестационному испытанию

### *а) основная литература:*

1. Охотников Б.Л. Машинно-тракторный парк предприятия проектирование состава и средств обеспечения функционирования, Уральский ГАУ Екатеринбург 2016. — Режим доступа: [http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r\\_11/cgiirbis\\_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I2IDBN=FOND&P21IDBN=FOND](http://79.172.38.17/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=ru&C21COM=F&I2IDBN=FOND&P21IDBN=FOND) — Загл. с экрана.
2. Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля. [Электронный ресурс] : учеб. / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72994> — Загл. с экрана.
3. А.Н. Зеленин, М.Л. Юсупов, Автоматизация вождения сельскохозяйственных машин для обработки почвы, посева, ухода за растениями и уборки. Уральский ГАУ, Екатеринбург, 2016.
4. Завражнов, А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5841> — Загл. с экрана.
5. Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов [Текст]: учебник / С. П. Баженов, Б. Н., Носов С.В. Казьмин; Высшее профессиональное образование. - 5-е изд. - М.: Издательский центр "Академия", 2011. - 336 с.
6. Кравченко, И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56166> — Загл. с экрана.
7. Боярский, М.В. Планирование и организация эксперимента: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.В. Боярский, Э.А. Анисимов. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. — 168 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/76504> — Загл. с экрана.
8. Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/45656> — Загл. с экрана.
9. Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2016. — 396 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86020> — Загл. с экрана.



10. Богодухов С., Проскурин А., Сулейманов Р., Шейнин Б. Повышение износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ - Электрон.дан. – ОГУ, 2012. - 298 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/184940>. – Загл. с экрана.

*б) дополнительная литература:*

1. Охотников Б.Л. Практические рекомендации по планированию транспортных работ. Екатеринбург, 2015.

2. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон, дан. — Красноярск: СФУ, 2011. — 194 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/6055> — Загл. с экрана.

3. Тракторы. Конструкция: учебник для студентов вузов. [Электронный ресурс]: учеб. / В.М. Шарипов [и др.]. — Электрон, дан. — М.: Машиностроение, 2012. — 790 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5804> — Загл. с экрана.

4. Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: КолосС, 2007, -320 с.

5. Ющенко Н.И., Волчкова А.С. Восстановление деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ - Электрон.дан. – СКФУ, 2016. - 171 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/206210>. – Загл. с экрана.

Периодические издания Журналы: «Техника и оборудование для села», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельхозмашины», «Сельский механизатор», «Аграрный вестник Урала», «Автомобильный транспорт», «Автомобильная промышленность», «Автомеханик», «Ремонт, восстановление, реновация» «Двигателестроение»

*в) ресурсы сети «Интернет»:*

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» [Электронный ресурс]// <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт»// <https://bibli-online.ru/>

3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Рукопт»//<http://lib.rucont.ru/search>

Электронно-библиотечная система «e-library»// <https://elibrary.ru/>

*Современные профессиональные базы данных:*

документографическая база данных АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке -

**AGRO-PROM.RU**

базы данных официального сайта Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

**Программное обеспечение:**

- Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2-year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).

**Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум» - Договор №47993 от 01 октября 2011 года (обновление еженедельно в течение действия договора)

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор №1/6-14-бн оказания информационных услуг с использованием экземпляра(ов) Специального(ых) Выпуска(ов) Системы(м) КонсультантПлюс от 01 июня 2015 г. (Обновление по выходу новой версии в течение действия договора)

**6. Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственного аттестационного испытания**

Материально-техническое обеспечение для подготовки к государственному аттестационному испытанию определяется специализацией предприятия, на базе которого выполняется выпускная квалификационная работа.

Предприятие должно иметь технологическое оборудование и технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.

Для выполнения научных исследований во время подготовки выпускной квалификационной работы может использоваться дополнительное оборудование, предусмотренное программами исследований и испытаний.





Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования	Примечание
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Читальный зал № 5104 Читальный зал № 5208	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)). Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук). Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплекс КОМПАС-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении Лицензионное соглашение КАД-14-0831. APM WinNachine 9.4.
Помещение для самостоятельной работы: 4310	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)). Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук). Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет (Операционная система WinHome 10 (Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016)).	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплекс КОМПАС-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении Лицензионное соглашение КАД-14-0831. APM WinNachine 9.4.

Для процедуры защиты выпускной работы требуется:

Наименование специальных помещений	Перечень оборудования	Примечание
Аудитория, установленная расписанием	Стационарная или переносная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран)	Microsoft Windows Professional 10 Sing1 Upgrade Academic OLP 1LicenseNoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License:



		<p>Лицензионный сертификат 17Е0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г. Учебный комплекс КОМПАС-3D V15 Проектирование и конструирование в машиностроении Лицензионное соглашение КАД-14-0831. АРМ WinNachine 9.4.</p>
--	--	---