

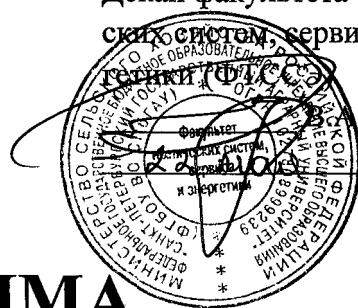
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Технические системы в агробизнесе»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета техниче-
ских систем, сервиса и энер-

гети



Ружьев
2018 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки магистра
35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат


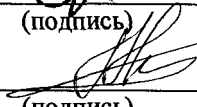
Направленность (профиль) образовательной программы
«Эксплуатация транспортно-технологических машин»

Формы обучения
Очная; заочная

Санкт-Петербург
2018

Авторы:

Зав. кафедрой
(должность)
Профессор
(должность)


(подпись)

(подпись)

Смелик В.А.
(Фамилия И.О.)
Новиков М.А.
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе»
от «11» мая 2018 г., протокол № 11/1.


Заведующий
кафедрой


(подпись)

Смелик В.А.
(Фамилия И.О.)


СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой


(подпись)

Позубенко Н.А.
(Фамилия И.О.)

Начальник отдела
технической под-
держки ЦИТ


(подпись)

Чижиков А.С.
(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель государственной итоговой аттестации	4
2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы высшего образования	4
3 Перечень результатов обучения, проверяемых в процессе прохождения государственной итоговой аттестации	16
4 Структура и содержание государственной итоговой аттестации	20
5 Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации	20
6 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для государственной итоговой аттестации	21
7 Перечень информационных технологий, используемых при проведении государственной итоговой аттестации, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации	24

1 Цель государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Целью государственной итоговой аттестации является определение способности и навыков обучающегося, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи производственно-технологической профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировано защищать свою точку зрения.

Государственная итоговая аттестация в виде выпускной квалификационной работы предусматривает:

- умение изучать и анализировать литературные источники в области технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства; эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

- способность участвовать в составе коллектива в проведении научных исследований, выполнении проектных работ, систематизировать и обобщать фактический материал;

- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований объектов профессиональной деятельности, к которым отнесены: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии и средства производства с.-х. техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом обучения по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (направленность (профиль) образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин»).

Государственная итоговая аттестация участвует в формировании следующих компетенций:

- ОК-1** способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-2** готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-3** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОК-4** способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5** способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-6** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-9** способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

- ОПК-1** готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.
- ОПК-2** готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
- ОПК-3** способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.
- ОПК-4** способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач.
- ОПК-5** владением логическими методами и приемами научного исследования.
- ОПК-6** владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности.
- ОПК-7** способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения.
- ОПК-8** способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопас-

- ности и норм охраны труда и природы.
- ОПК-9** готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов.
- ПК-1** способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее – АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.
- ПК-2** готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.
- ПК-3** способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.
- ПК-4** способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований.
- ПК-5** способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере.
- ПК-6** способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.
- ПК-7** способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.
- ПК-8** готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
- ПК-9** способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом.
- ПК-10** способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами.
- ПК-11** способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции.
- ПК-12** способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нор-

мирования труда.

- ПК-13** способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.
- ПК-14** способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности.
- ПК-15** готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

В результате освоения компетенции **ОК-1** обучающийся должен:

- знать:** качественные определения понятий «анализ» и «синтез» применительно к образовательной среде.
- уметь:** развивать способности к самостоятельным теоретическим суждениям, выводам и практическим действиям, умениям объективной оценки педагогической деятельности.
- владеть:** способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в области профессиональной деятельности в ВУЗе, используя результаты комплексной информационно-технологической подготовки и производственно-технологической деятельности.

В результате освоения компетенции **ОК-2** обучающийся должен:

- знать:** основы учебно-методической работы в Университете.
- уметь:** самостоятельно определять и применять способы научного поиска и стремиться к применению научных знаний в образовательной деятельности.
- владеть:** готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения в области профессиональной деятельности в ВУЗе.

В результате освоения компетенции **ОК-3** обучающийся должен:

- знать:** современные тенденции образования, самообразования.
- уметь:** развить личностные качества, определяемые общими целями обучения и воспитания.
- владеть:** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в области профессиональной деятельности в ВУЗе.

В результате освоения компетенции **ОК-4** обучающийся должен:

- знать:** основы законодательства в области применения механизированных технологий, комплексов машин; организации работы по использованию и сервисному обслуживанию техники; материально-техническом снабжении предприя-

- тия;
- уметь:** использовать на практике правовые акты и положения при организации поставки новой техники, запасных частей, закупки ГСМ; организации сервисного обслуживания техники;
- владеть:** навыками использования правовых знаний при составлении документов на приобретение новой техники, организации сервисного обслуживания машин и оборудования, поставок ГСМ.

В результате освоения компетенции **ОК-5** обучающийся должен:

- знать:** приемы и методы организации межличностного взаимодействия на русском и иностранном языках в коллективе при решении производственных задач и межкультурного взаимодействия;
- уметь:** общаться в устной и письменной формах на русском и иностранном языках при взаимодействии с представителями зарубежных организаций по приобретению новой техники, организации сервисного обслуживания машин и оборудования;
- владеть:** основами иностранного технического языка для анализа современных зарубежных технологий и комплексов машин, общения с коллегами отечественных и зарубежных организаций, межкультурного взаимодействия.

В результате освоения компетенции **ОК-6** обучающийся должен:

- знать:** основные правила поведения в коллективе сотрудников при решении производственных задач, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- уметь:** эффективно выполнять профессиональные вопросы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- владеть:** навыками работы и общения в коллективах сотрудников, имеющих социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В результате освоения компетенции **ОК-7** обучающийся должен:

- знать:** методики повышения самоорганизации и самообразования, способы достижения нужного результата;
- уметь:** повышать свою внутреннюю организации, самообразование для достижения эффективных результатов в производственной деятельности;
- владеть:** способностью к самоорганизации и самообразованию;

В результате освоения компетенции **ОК-9** обучающийся должен:

- знать:** основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций на производстве;
- уметь:** оказывать первую медицинскую помощь и проводить мероприятия по защите в условиях чрезвычайных ситуаций в производственных условиях;
- владеть:** способностью использовать приемы оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при решении производственных задач.

В результате освоения компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

- знать:** базовую терминологию, выражения и фразеологические единицы в профессиональной области, полученные на уровне бакалавриата; особенности письменной и устной речи в сфере профессиональных коммуникаций на иностранном языке; деловой этикет.
- уметь:** понимать информацию при чтении научно-популярной и справочной литературы на профессиональные темы; применять коммуникативные лексико-грамматические структуры в типовых ситуациях устного и письменного общения; осуществлять письменный перевод специальных текстов с иностранного языка на русский; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
- владеть:** способностью и готовностью к устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке; различными видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) на иностранном языке; навыками целенаправленного сбора и анализа литературных данных на иностранном языке по тематике научного исследования; навыками самостоятельного освоения новых знаний, использования иностранного языка в профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

знать: основные принципы и методы управления коллективом.
уметь: организовать комплексную систему управления коллективом, адаптировав ее к внутренней среде Университета.
владеть: способностью руководить коллективом в ВУЗе, толерантно принимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В результате освоения компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

знать: основы использования электронной информационно-образовательной среды Университета.
уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в образовании.
владеть: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в педагогической деятельности новые знания и умения.

В результате освоения компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

знать: основные законы механики, гидравлики, теории вероятности, которые используются при расчете и конструировании транспортно-технологических машин и оборудования.
уметь: использовать математические модели и стандартное компьютерное обеспечение для практических расчетов при анализе конструктивных параметров и режимов работы транспортно-технологических машин и оборудования.
владеть: приемами математической обработки и анализа результатов решения стандартных и нестандартных профессиональных задач.

В результате освоения компетенции **ОПК-5** обучающийся должен:

знать: логические методы и приемы научного исследования.
уметь: использовать методы и приемы научного исследования по вопросам управления сложными техническими системами на основе инновационных подходов.
владеть: методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении профессиональных задач в производственно-технологической деятельности.

В результате освоения компетенции **ОПК-6** обучающийся должен:

знать: основы организации управленческой деятельности на предприятиях агробизнеса.
уметь: проводить анализ и оценку финансово-экономической деятельности предприятий АПК.
владеть: навыками проведения анализа различных подсистем предприятий АПК и построения моделей стратегического развития; методологией выработки инструментов повы-

шения эффективности функционирования предприятий агробизнеса в современных экономических условиях.

В результате освоения компетенции **ОПК-7** обучающийся должен:

- знать:** проблемы, связанные с применением технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережением, эффективной эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов в АПК.
- уметь:** применить знания для оптимизации агротехнологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом экономических требований; для оценки надежности технических систем.
- владеть:** современными методами проведения анализа транспортно-технологических машин и комплексов и агротехнологий, методами принятия эффективных инженерных решений в производственно-технологической профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ОПК-8** обучающийся должен:

- знать:** правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при выполнении сельскохозяйственных работ;
- уметь:** выполнять подготовку к работе, технологическую настройку рабочих органов машин и оборудования, проводить сельскохозяйственные работы с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;
- владеть:** навыками выполнения сельскохозяйственных работ, эксплуатации машинно-тракторных агрегатов с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

В результате освоения компетенции **ОПК-9** обучающийся должен:

- знать:** возможности эффективного использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;
- уметь:** рационально применять технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве;
- владеть:** приемами и навыками грамотного использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве.

В результате освоения компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

знать: современные условия правильного функционирования машинно-тракторных агрегатов по технологическим и экологическим критериям; методы и средства оперативного контроля качества технологических процессов функционирования машин для возделывания основных с.-х. культур.

уметь: самостоятельно в практической деятельности использовать модели технологических процессов функционирования изучаемых типов машин как объектов контроля качества; проводить выбор и обоснование информационных параметров контроля качества; разрабатывать функциональные схемы автоматизированных систем оперативного контроля качества сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства.

владеть: навыками использования автоматизированных систем контроля качества технологических процессов функционирования машин для возделывания основных с.-х. культур в производственно-технологической профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

знать: методические основы технического обеспечения технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов.

уметь: оценить уровень технического состояния элементов сложных технических систем, используемых в производственных процессах и технической эксплуатации на предприятиях АПК.

владеть: готовностью к организации эффективного технического обеспечения производственно-технологической профессиональной деятельности на предприятиях АПК.

В результате освоения компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

знать: экономические последствия принимаемых организационно-управленческих решений в современных условиях ведения производственно-технологической профессиональной деятельности.

уметь: рассчитывать и оценивать экономические условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений на предприятиях АПК.

владеть: способностью и готовностью рассчитывать и оценивать экономические условия и последствия принимаемых ор-

ганизационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения агротехнологий производства с.-х. продукции.

В результате освоения компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

- знать:** современные методы исследований.
- уметь:** применять знания о современных методах исследований сложных технических систем.
- владеть:** способами решения практических задач на основе современных методов исследования и информационных технологий.

В результате освоения компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

- знать:** современные методы исследований инновационных решений в инженерно-технической сфере.
- уметь:** организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере.
- владеть:** методологией организации научно-исследовательской деятельности на основе инновационных подходов решения практических задач в инженерно-технической сфере.

В результате освоения компетенции **ПК-6** обучающийся должен:

- знать:** способы организации проектной деятельности на основе системного подхода и использования моделей для описания вопросов управления сложными техническими системами на основе инновационных подходов.
- уметь:** разрабатывать проекты на основе системного подхода, строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в профессиональной деятельности.
- владеть:** методологией организации проектной деятельности по вопросам управления сложными техническими системами на основе инновационных подходов для их описания и прогнозирования, осуществления их качественного и количественного анализа.

В результате освоения компетенции **ПК-7** обучающийся должен:

- знать:** методы оптимизации параметров технологических машин и их рабочих процессов в агроинженерии.
- уметь:** осуществлять контроль соответствия проектируемых систем и объектов стандартам, техническим условиям, нормативным документам.
- владеть:** основными инженерными расчетами с применением информационных технологий для проектирования систем и

объектов в производственно-технологической профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-8** обучающийся должен:

- знать:** методики выполнения контроля соответствия разрабатываемых конструктивных и технологических схем сельскохозяйственных машин техническим условиям и нормативным документам.
- уметь:** самостоятельно пользоваться документацией и техническими средствами для осуществления контроля соответствия проектируемых схем машин стандартам и нормативным документам.
- владеть:** навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых технологических и конструктивных схем, параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

В результате освоения компетенции **ПК-9** обучающийся должен:

- знать:** основные положения правовых документов, определяющих порядок организации учебной деятельности ВУЗа.
- уметь:** пользоваться методическими приемами и педагогическими навыками проведения лекционного и семинарского типов занятий.
- владеть:** способностью проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом, используя результаты комплексной информационно-технологической подготовки и производственно-технологической деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-10** обучающийся должен:

- знать:** технологические процессы, наладки, эксплуатации и сервиса обслуживания машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве; тенденции развития и совершенствования технологий диагностирования машин, оборудования и технических средств.
- уметь:** совершенствовать технологические процессы, поддержание работоспособности машин, оборудования и электроустановок в сельском хозяйстве.
- владеть:** основами безопасной и эффективной эксплуатации машин и оборудования и поточных линий по переработке сельскохозяйственной продукции.

В результате освоения компетенции **ПК-11** обучающийся должен:

- знать:** методы и способы использования современных технических средств для определения и контроля параметров технологических процессов производства и оценки качества сельскохозяйственной продукции;
- уметь:** выбирать и применять на практике современные технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;
- владеть:** навыками выбора, подготовки к работе и применения по назначению технических средств для определения параметров технологических процессов и качества сельскохозяйственной продукции.

В результате освоения компетенции **ПК-12** обучающийся должен:

- знать:** методы, способы организации работы коллектива при выполнении сельскохозяйственных работ;
- уметь:** анализировать информацию, находить и принимать рациональные решения в области организации и нормирования труда;
- владеть:** приемами организации работы сотрудников механизированных отрядов, звеньев, комплексов; методами нормирования сельскохозяйственных работ.

В результате освоения компетенции **ПК-13** обучающийся должен:

- знать:** руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве;
- уметь:** проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку качества его выполне-

ния;
владеть: приемами и методами анализа технологического процесса работы сельскохозяйственных машин, оценки качественных показателей его выполнения.

В результате освоения компетенции **ПК-14** обучающийся должен:

знать: основные методики проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов с.х. предприятия и применять элементы экономического анализа в практической деятельности;

уметь: проводить оценку стоимости технических ресурсов предприятия, применяя элементы экономического анализа;

владеть: способностью проводить стоимостную оценку основных технических ресурсов, применения при этом элементов экономического анализа в практической деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-15** обучающийся должен:

знать: способы, методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию материальных ресурсов сельскохозяйственного предприятия;

уметь: проводить на основе анализа систематизацию и обобщение информации по формированию и эффективному использованию материальных ресурсов сельскохозяйственного предприятия;

владеть: приемами формирования и рационального использования ресурсов предприятия на основе систематизирования и обобщения полученной информации.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Государственная итоговая аттестация проводится на 4 курсе (семестр 8) очной формы обучения 5 курсе (9 семестр) после завершения обучающимися теоретического курса обучения и прохождения практик.

Содержание государственной итоговой аттестации логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с теоретическим и практическим курсом обучения, представленным дисциплинами и практиками учебного плана:

Базовая часть:

Б1.Б.01 История

Б1.Б.02 Химия

Б1.Б.03 Начертательная геометрия и инженерная графика

Б1.Б.04 Биология с основами экологии

- Б1.Б.05 Информатика
- Б1.Б.06 Физика
- Б1.Б.07 Математика
- Б1.Б.08 Иностранный язык
- Б1.Б.09 Философия
- Б1.Б.10 Материаловедение и ТКМ
- Б1.Б.11 Экономическая теория
- Б1.Б.12 Информационные технологии
- Б1.Б.13 Гидравлика
- Б1.Б.14 Метрология, стандартизация и сертификация
- Б1.Б.15 Теплотехника
- Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.Б.17 Автоматика
- Б1.Б.18 Физическая культура и спорт.

Вариативная часть. Обязательные дисциплины:

- Б1.В.01 Технология растениеводства
- Б1.В.02 Тракторы и автомобили
- Б1.В.03 Теоретическая механика
- Б1.В.04 Топливо и смазочные материалы
- Б1.В.05 Механика: Теория механизмов и машин
- Б1.В.06 Механика: Сопротивление материалов
- Б1.В.07 Сельскохозяйственные машины
- Б1.В.08 Экономика сельского хозяйства
- Б1.В.09 Прикладная математика
- Б1.В.10 Машины и технологии в животноводстве
- Б1.В.11 Механика: Детали машин и основы конструирования
- Б1.В.12 Электротехника и электроника
- Б1.В.13 Эксплуатация машинно-тракторного парка
- Б1.В.14 Надежность и ремонт машин
- Б1.В.15 Электропривод и электрооборудование
- Б1.В.16 Организация и управление производством
- Б1.В.17 Элективные курсы по физической культуре.

Вариативная часть. Дисциплины по выбору:

- Б1.В.ДВ.01.01 Русский язык и культура речи
- Б1.В.ДВ.01.02 Культурология
- Б1.В.ДВ.02.01 История развития техники
- Б1.В.ДВ.02.02 Введение в специальность
- Б1.В.ДВ.03.01 Компьютерная графика
- Б1.В.ДВ.03.02 Основы проектирования и моделирования
- Б1.В.ДВ.04.01 Альтернативные виды топлива
- Б1.В.ДВ.04.02 Нетрадиционные источники энергии
- Б1.В.ДВ.05.01 Кондиционерное оборудование технических систем
- Б1.В.ДВ.05.02 Холодильное и вентиляционное оборудование

- Б1.В.ДВ.06.01 Основы расчета и конструирования с.-х. машин
- Б1.В.ДВ.06.02 Статистическая динамика ТТМ
 - Б1.В.ДВ.07.01 Технология машиностроения
 - Б1.В.ДВ.07.02 Машиностроение в с.-х.
 - Б1.В.ДВ.08.01 Подъемно-транспортные машины
 - Б1.В.ДВ.08.02 С.-х. погрузо-разгрузочные машины
 - Б1.В.ДВ.09.01 Ремонт технических систем
 - Б1.В.ДВ.09.02 Обслуживание технических средств
 - Б1.В.ДВ.10.01 Гидравлические и пневматические системы с.-х. техники
 - Б1.В.ДВ.10.02 Гидравлические и пневматические системы ТТМ
- Б1.В.ДВ.11.01 Транспорт в сельском хозяйстве
 - Б1.В.ДВ.11.02 Организация грузоперевозок
- Б1.В.ДВ.12.01 Механизация переработки продукции животноводств
- Б1.В.ДВ.12.02 Эксплуатация поточных линий по переработке с.-х. продукции
 - Б1.В.ДВ.13.01 Производственная эксплуатация
 - Б1.В.ДВ.13.02 Машиноиспользование
 - Б1.В.ДВ.14.01 Поточные линии первичной переработки растениеводческой продукции
 - Б1.В.ДВ.14.02 Механизация переработки растениеводческой продукции
 - Б1.В.ДВ.15.01 Политология
 - Б1.В.ДВ.15.02 Социология
 - Б1.В.ДВ.16.01 Бизнес-планирование инновационных процессов
- Б1.В.ДВ.16.02 Управление проектами
 - Б1.В.ДВ.17.01 Правоведение
 - Б1.В.ДВ.17.02 Правовое обеспечение хозяйственной деятельности
 - Б1.В.ДВ.18.01 Основы научных исследований
 - Б1.В.ДВ.18.02 Статистическая обработка данных
 - Б1.В.ДВ.19.01 Геоинформационные системы в точном земледелии
- Б1.В.ДВ.19.02 Управление транспортных средств в глобальных навигационных системах.
 - Практики:
 - Б2.В Вариативная часть
 - Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление тракторами)
 - Б2.В.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (слесарная)
 - Б2.В.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (управление сложными уборочными машинами)
 - Б2.В.04(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (станочная)
 - Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (на с.-х.)

предприятии)

Б2.В.06(П) Технологическая практика

Б2.В.07(П) Научно-исследовательская работа

Б2.В.08(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

знать: на уровне не ниже удовлетворительного область профессиональной деятельности, которая включает: эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства; разработку технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

уметь: решать следующие профессиональные задачи:

- в производственно-технологической деятельности: эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования; осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса; организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;
- в научно-исследовательской деятельности: участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам; участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов; участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники; участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;
- в организационно-управленческой деятельности: организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, меха-

низмов и технологического оборудования; управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда; организация материально-технического обеспечения инженерных систем; разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов;

- в проектной деятельности: участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств; участие в проектировании технических средств.

владеть: знаниями по объектам профессиональной деятельности, к которым относятся: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии и средства производства с.-х. техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

4 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия состоит из защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Продолжительность государственной итоговой аттестации **4** недели: общая трудоемкость составляет **6** зачетных единиц, **216** часов.

5 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Государственная итоговая аттестация».

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для государственной итоговой аттестации

Основная литература:

- 1 **Зуев, А. А.**
Технология машиностроения : учебник / А. А. Зуев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2003. - 496с. - ISBN 5-8114-0470-0 : 117-04.
- 2 **Балабанов, В. И.**
Трение, износ, смазка и самоорганизация в машинах : Пособие для автомобилистов / В. И. Балабанов, В. И. Беклемышев, И. И. Махонин. - М. : Изумруд, 2004. - 191с. - ISBN 5-98131-006-5 : 236-50.
- 3 **Кленин, Н. И.**
Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2008. - 816 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 809. - ISBN 978-5-9532-0455-2 : 539-44.
- 4 **Технология ремонта машин** : учебник для вузов / Ассоц. "Агрообразование"; под ред. Е. А. Пучина. - М. : КолосС, 2011. - 488 с. - Библиогр.: с. 480. - ISBN 978-5-9532-0456-9 : 915-31.
- 5 **Точное сельское хозяйство = Precision Agriculture** : учеб.-практ. пособие / под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. - СПб., Пушкин, 2009. - 397 с. - Библиогр.: с. 340-384. - ISBN 978-5-93717-041-5 : 548-66.
- 6 **Кутьков, Г. М.**
Тракторы и автомобили : теория и технологические свойства : учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Механизация сельского хозяйства", "Технология обслуживания и ремонта машин агропромышленного комплекса" : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / Г. М. Кутьков. - Москва : Инфра-М, 2014. - 505 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - Библиогр.: с. 492-493. - ISBN 978-5-16-006053-8 : 599-94.
- 7 **Экономика сельскохозяйственного предприятия** : учебник для студ. высш. аграр. учеб. заведений, обучающихся по направлению 080100 "Экономика" и 080200 "Менеджмент" : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / И. А. Минаков [и др.] ; под ред. И. А. Минакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2015. - 362 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - ISBN 978-5-16-006012-5 : 572-00.
- 8 **Баженов, С. П.**
Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для вузов / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 329 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 325-326. - ISBN 978-5-7695-6598-4 : 370-65.

- 9 **Завражнов, А.И.**
Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5841>.
- 10 **Гордеев, А.С.**
Моделирование в агроинженерии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45656>.
- 11 **Малкин, В.С.**
Техническая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Малкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64334>.

Дополнительная литература:

- 1 **Халанский, В. М.**
Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : КолосС, 2003 ; , 2004. - 624с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0029-3 : 275-00.
- 2 **Методология исследования операций при моделировании инженерных задач** / С.-Петербур. гос. аграр. ун-т; сост.: П. Ф. Прибытков, В. Ф. Скробач, А. В. Скробач и др. - СПб. : СПбГАУ, 2004. - 230 с. - 100-00.
- 3 **Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения** : учебник для вузов / В. В. Варнаков [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 253с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0086-2 : 330-00.
- 4 **Яговкин, А. И.**
Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие для вузов / А. И. Яговкин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 397 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 390-391. - ISBN 978-5-7695-5641--8 : 705-00.
- 5 **Зорин, В. А.**
Основы работоспособности технических систем : учебник для вузов / В. А. Зорин. - М. : Академия, 2009. - 204 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 202. - ISBN 978-5-7695-6003-3 : 334-72.
- 6 **Вахламов, В. К.**
Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей : учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 557 с. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 551. - ISBN 978-5-7695-6608-0 : 492-72.
- 7 **Федоренко, И. Я.**
Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 296 с. : ил., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Доступ к электрон. версии этой кн. на www.e.lanbook.com. - Библиогр.: с. 291-294. - ISBN 978-5-8114-1305-8 : 650-10.

- 8 **Экономика труда в организациях АПК** : учеб. пособие для студ. экон. фак. с.-х. вузов / Ю. Н. Шумаков [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 222 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - Библиогр.: с. 219-220. - ISBN 978-5-16-005661-6 : 400-00.
- 9 **Баженов, С. П.**
Основы эксплуатации автомобилей и тракторов : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. бакалавров "Наземные транспортно-технологические комплексы" (профиль подготовки "Автомобиле- и тракторостроение") / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под. ред. С. П. Баженова. - М. : Академия, 2014. - 383 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Бакалавриат) (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 377-380. - ISBN 978-5-7695-9948-4 : 691-90.
- 10 **Минаков, И. А.**
Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 080200.68 "Менеджмент" (магистратура) : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / И. А. Минаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2015. - 351 с. - (Высшее образование - магистратура). - На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - ISBN 978-5-16-006852-7 : 556-93.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для усвоения дисциплины

- 1) Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aris.ru/> – Загл. с экрана.
- 2) Официальный сайт администрации Ленинградской области. Комитет по промышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroprom.lenobl.ru/> – Загл. с экрана.
- 3) АгроНовости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agro-bursa.ru/> – Загл. с экрана.
- 4) Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.standartgost.ru> – Загл. с экрана.
- 5) Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.libgost.ru> – Загл. с экрана.
- 6) Международный центр научной и технической информации (МЦНТИ). Режим доступа: <http://www.icsti.su/portal/index.html> – Загл. с экрана.
- 7) Федеральная служба по интеллектуальной собственности. Режим доступа: <http://www1.fips.ru/> – Загл. с экрана.

7 Перечень информационных технологий, используемых при проведении государственной итоговой аттестации, включая перечень программно-го обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

- 1) Операционная система MS Windows XP SP3.
- 2) Операционная система MS Windows 7 SP1.
- 3) Операционная система MS Windows 8 Prof.
- 4) Операционная система MS Windows 10 Prof.
- 5) Пакет офисных приложений MS Office 2007.
- 6) Пакет офисных приложений MS Office 2013.
- 7) Система трехмерного моделирования Компас 3D V13.
- 8) Система трехмерного моделирования Компас 3D V16.
- 9) Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader.

Информационные справочные системы:

- 1) ЭБС «Лань».
- 2) ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
- 3) Консультант +

8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации

Наименование специализированных аудиторий (адрес)	Наименование оборудования, приборов и т.п.
<i>1</i>	<i>2</i>
Лекционный зал на 30 чел. (196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 31 ауд. 2.809, 2 уч. корпус)	Лекционный зал на 30 человек с установленным мультимедийным оборудованием.
Компьютерный класс (196601, СПб., г. Пушкин, Академический проспект, д. 31, лит. А, ауд. 717, 2 уч. корпус)	Системный блок Intel Celeron CPU, 2,8 GHz, 512 Мб ОЗУ, HDD 80 Гб (25 шт.); монитор 17» (25 шт.); проектор InFocus X2; переносной экран на треноге 180×180 см.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАУ 196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин, Академический проспект, д. 6, лит. А ауд. 5, 4 уч. корпус	Компьютер DDr 256Mb CD-ROM Video в сборе, монитор 17 SAMTRON, Компьютер Office P20, компьютер в комплекте с монитором Smile, компьютер в комплектации: сист. Блок ПК1 + монитор 18.5 PHILIPS 191 EL2SB/00 Black + мышь Genius Xscroll USB оп (18 шт.)