

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.10.2022 10:35:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b538b988ab6255891f288f15a1591aae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
« 23 » июня 2022 г.
Протокол № 12

Вводится в действие
приказом ректора
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
приказ № 400-3
от « 1 » июля 2022 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа подготовки научных
и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и
технологические процессы**

Направленность (профиль): _____ – _____

Группа научных специальностей: 2.5. Машиностроение

Очная форма обучения, срок обучения 4 года

п. Майский, 2022 г.

Лист согласования

ОПОП разработана: А.Г. Пастуховым, д.т.н., профессором, заведующим кафедрой технической механики и конструирование машин и Д.Н. Бахаревым, к.т.н., доцентом кафедры технической механики и конструирование машин

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность всех разработчиков)

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры технической механики и конструирование машин

(название кафедры в род.п.)

«29» апреля 2022 г., протокол № 10-21/22.

Заведующий кафедрой ТМиКМ



подпись

А.Г. Пастухов

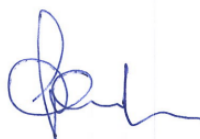
И.О. Фамилия

Обсуждена и одобрена на заседании совета инженерного факультета

(название коллегиального органа, на который возложена методическая функция по анализу содержания ОПОП, название факультета в род.п.)

«20» мая 2022 г., протокол № 8-21/22.

Декан факультета



подпись

С.В. Стребков

И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.....	4
2.	Планируемые результаты освоения ОПОП.....	5
3.	Типовой индивидуальный план работы.....	8
4.	Рабочие программы дисциплин (модулей); элективных и факультативных курсов; программы практик и итоговой аттестации.....	10
5.	Требования к условиям реализации ОПОП.....	11

1. Общие положения

1.1. Цель – организационное, учебное, методическое, материально-техническое и кадровое обеспечение процесса подготовки аспирантом диссертации к защите и реализации в университете требований ФГТ как федеральной социальной нормы в образовательной, научной и другой деятельности университета с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей региональной сферы труда в кадрах высшей квалификации.

1.2. Задачи:

- создать условия для выполнения индивидуального плана работы аспиранта, индивидуального плана научной деятельности, для написания, оформления и представления диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей научной специальности аспиранта отрасли науки;

- способствовать на протяжении всего периода обучения осуществлению аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе, предоставлению доступа к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступа к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- обеспечить условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

- обеспечить проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям);

- создать условия для прохождения аспирантами практики;

- обеспечить контроль качества освоения ОПОП аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

1.3. ОПОП разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)», Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина» (далее – ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, университет), Положением об основных профессиональных образовательных программах высшего образования – программах подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина».

1.4. Язык освоения ОПОП аспирантуры – русский.

1.5. Объем – 246 зачетных единиц, 8856 часа, из них:

№ п/п	Название компонента	Количество зачетных единиц	Количество часов
1	Научный компонент	207	7452
2	Образовательный компонент, из них факультативные дисциплины	27 6	972 216
3	Итоговая аттестация	12	432

1.6. Основанием составления ОПОП является паспорт научной специальности 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы

1.7. Формы и условия реализации:

1.7.1. При реализации ОПОП могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для лиц данной категории формах.

1.7.2. Возможна реализация отдельных компонентов, дисциплин (модулей), элективных, факультативных дисциплин, практик ОПОП в сетевой форме на основе договора о сетевой форме реализации ОПОП.

2. Планируемые результаты освоения ОПОП

2.1. Планируемые результаты освоения научного компонента.

К результатам научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов относятся:

- диссертация на соискание ученой степени кандидата наук (полностью подготовленная к защите);

- макет автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- положительное заключение кафедры о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- отзывы не менее двух рецензентов о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- отзыв научного руководителя о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- выполненный индивидуальный план работы аспиранта;
- письменные отзывы научного руководителя по итогам промежуточной аттестации каждого учебного семестра о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности;
- зачет с оценкой по итогам каждого учебного семестра по научной деятельности, которая включает в себя научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите, и подготовку публикаций и (или) заявок на патенты;
- публикации (тезисы, тексты докладов, статьи), в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в том числе в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).
- поданные заявки или патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;
- программы научных дискуссий, конференций, научных семинаров, конгрессов, симпозиумов, на которых аспирант представлял результаты своей научной деятельности;
- документы, подтверждающие участие аспиранта в научном и научно-техническом сотрудничестве: стажировка, командировка, программы академической мобильности и др.;
- документы, подтверждающие участие аспиранта в конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и ирных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;
- документы, подтверждающие участие аспиранта в научных конкурсах для аспирантов, конкурсов профессионального мастерства, соответствующие научной специальности обучающегося.

2.2. В результате освоения научного компонента у выпускника должны быть сформированы компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Состав компетенций выпускника по итогам освоения научного компонента

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)	
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)	
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)	
ПК-1	Способность выполнять теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированные на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации
ПК-2	Способность разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности, надежности и качества технических систем

2.3. Планируемые результаты освоения образовательного компонента.

К результатам образовательной деятельности аспиранта относятся:

- кандидатский экзамен по истории и философии науки (1 курс, 1 семестр);
- кандидатский экзамен по иностранному языку (1 курс, 2 семестр);
- кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с научной специальностью, по которой обучается аспирант и по которой готовит диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук (3 курс, 5 семестр);
- зачет с оценкой не менее чем по одной элективной дисциплине (2 курс, 3 семестр);
- зачет с оценкой по факультативным дисциплинам (при наличии выбора аспиранта) (3 курс, 5 семестр);
- зачет с оценкой не менее чем по одной практике (2 курс, 3 семестр).

2.4. В результате освоения образовательного компонента у

выпускника будут сформированы компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Состав компетенций выпускника по итогам освоения образовательного компонента

НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Код	Краткое содержание/определение и структура компетенции по видам профессиональной деятельности
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)	
УК-1	Способность 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	Способность 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-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)	
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)	
ПК-3	Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию сельскохозяйственных машин и агрегатов
ПК-4	Способность и готовностью к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области машин, агрегатов и технологических процессов в сельском хозяйстве на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий

2.5. Реализация научного и образовательного компонентов позволит сформировать следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области 2. Технические науки;

(наименование области науки в соответствии с паспортом научной специальности)

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования по 2.5. Машиностроение.

(наименование группы научных специальностей в соответствии с паспортом научной специальности)

3. Типовой индивидуальный план работы

3.1. Область науки: 2. Технические науки

3.2. Группа научных специальностей: 2.5. Машиностроение

3.3. Наименование отрасли науки, по которой присуждается ученая степень: технические науки

3.4. Направления исследований:

1. Разработка научных и методологических основ моделирования, прогнозирования, проектирования и создания новых машин, агрегатов и технологических процессов; механизации производства в соответствии с требованиями внутреннего и внешнего рынка, технологии, качества, надежности, долговечности, промышленной и экологической безопасности.

2. Разработка параметрических рядов машин на основе унификации и оптимизации отдельных узлов и агрегатов и оптимизационного синтеза производственных систем из них.

3. Теоретические и экспериментальные исследования параметров машин и агрегатов и их взаимосвязей при комплексной механизации основных и вспомогательных технологических процессов и операций.

4. Методологические основы формирования количественной и качественной структуры парка машин и агрегатов в зависимости от функционального назначения, организационно-производственных и технологических параметров региональных и природно-климатических условий производства.

5. Разработка научных и методологических основ повышения производительности машин, агрегатов и технологических процессов и оценки их экономической эффективности и ресурса.

6. Совершенствование технологических процессов с рабочими средами и объектами на принципах математического моделирования гидромеханики и тепломассопереноса, и синтезированных на этой основе новых технических решений конструкций машин и агрегатов, а также оценки их экономической эффективности и ресурса.

7. Методы управления машинами, агрегатами и машинными системами и контроля качества технологических процессов, выполняемых машинами и агрегатами.

8. Разработка и повышение эффективности методов технического обслуживания, диагностики, ремонтпригодности и технологии ремонта машин и агрегатов в целях обеспечения надежной и безопасной эксплуатации и продления ресурса.

3.5. Научный компонент реализуется научным руководителем аспиранта в рамках одной рабочей программы «Научная деятельность», по итогам освоения которой в каждом семестре предусмотрена промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

Содержание научного компонента включает в себя:

- научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите;

- подготовку публикаций и (или) заявок на патенты, на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий

интегральных микросхем.

3.6. Содержание образовательного компонента представлено:

3.6.1. обязательными дисциплинами (модулями):

- история и философия науки (1 курс, 1 семестр);

- иностранный язык (1 курс, 1 семестр и 2 семестр);

- специальная дисциплина «Машины, агрегаты и технологические процессы» (4 курс, 7 семестр);

3.6.2. дисциплинами (модулями) по выбору – элективные дисциплины:

- педагогика и психология высшей школы (2 курс, 3 семестр);

- методология подготовки и написания научной работы (2 курс, 3 семестр);

3.6.3. факультативными дисциплинами (при наличии выбора аспиранта):

- деловой иностранный язык (4 курс, 7 семестр);

- формирование softskills компетенций специалиста (4 курс, 7 семестр);

3.6.4. практики по выбору аспиранта – элективные практики:

- педагогическая практика (2 курс, 3 семестр);

- научно-исследовательская практика (2 курс, 3 семестр).

3.7. Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», которая отражается в положительном заключении кафедры о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. В период проведения итоговой аттестации согласно календарному учебному графику содержанием деятельности аспиранта является подготовка макета автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; деятельность по получению отзывов не менее двух рецензентов о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и отзыва научного руководителя о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук; заключительное оформление индивидуального плана работы аспиранта.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей); элективных и факультативных курсов; программы практик и итоговой аттестации

4.1. Рабочая программа научному компоненту.

4.2. Рабочая программа по дисциплине «История и философия науки».

4.3. Рабочая программа по дисциплине «Иностранный язык».

4.4. Рабочая программа по специальной дисциплине «Машины, агрегаты и технологические процессы».

4.5. Рабочая программа по элективной дисциплине «Педагогика и психология высшей школы».

4.6. Рабочая программа по элективной дисциплине «Методология подготовки и написания научной работы».

4.7. Рабочая программа по факультативной дисциплине «Деловой иностранный язык».

4.8. Рабочая программа по факультативной дисциплине «Формирование softskills компетенций специалиста».

4.9. Рабочая программа по элективной практике «Педагогическая практика».

4.10. Рабочая программа по элективной практике «Научно-исследовательская практика».

4.11. Программа итоговой аттестации.

5. Требования к условиям реализации ОПОП

5.1. Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы аспирантов. Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Таблица 3

Материально-техническое обеспечение ОПОП

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с типовым индивидуальным планом работы	№ кабинета, наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	История и философия науки	102 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: проектор EPSON, экран для проектора, 2 акустические колонки MicrolabSolo.	-3ds Max 2019 27 декабря 2018 г. free Multi-user (многопользовательская). Срок действия лицензии до 24.12.2022 года -AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года -Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л_14575_4420 от 16_06_20). Срок действия лицензии – бессрочно -CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии - бессрочно.
2	Иностранный язык	730 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	32 посадочных места стол ученический – 16 шт., стол лекционный – 1 шт., стол бестумбовый – 1 шт., стул ученический – 32 шт., стул мягкий – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска аудиторная трехэлементная настенная для письма мелом – 1 шт., информационный стенд – 3 шт., баннер с металлической каркасной основой – 2 шт., аппликация – 1 шт., объемный	-APR WinMachine 17 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор № ФТО-06/008/2020-108) - учебный класс на 30 сетевых учебных и 2 локальные преподавательские лицензию. Срок действия лицензии – 19.11.2024. -Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.

		промежуточной аттестации	декоративный короб– 2 шт., телевизор ЖК SAMSUNG LE-26B450C4W – 1 шт.	-Линко v 6.5 (договор №5008-461 от 07.08.2014) - 2 класса – 14 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
3	Машины, агрегаты и технологические процессы	47 Лаборатория исследования и конструирования узлов и агрегатов машин	Компьютер с лицензионным ПО. Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра, комплект учебно-наглядных пособий в соответствии с набор демонстрационного материала. Лабораторное оборудование: учебно-демонстрационные модели редукторов, макеты узлов и деталей машин, демонстрационные узлы транспортеров и подъемных механизмов, наборы слесарного и измерительного инструмента, стенд для испытания подшипников качения.	-Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022 -Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно. -МойОфис Образование free бессрочная для СПО. -Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.
4	Педагогика и психология высшей школы	110 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 26 посадочных мест, кафедра, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Состав оборудования рабочего места: проектор PanasonicPT-ST10, интерактивная доска PanasonicVB-T780BP, колонки SVEN, кронштейн, кабели коммутации, ноутбук ASER 5733Z, телевизор Toshiba 32”, кабели коммутации. Портреты «Проявление эмоций человека» 8 шт., «Великие педагоги» 7 шт. Зеркало для самоанализа, физиогномики и мимической работы. 5 шт. Стенды «Профессиональная компетентность» 1 шт., «Структура профессионально-педагогического	-MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. -MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. -MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. -Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 о т 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. -Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 о т 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. -Azure Dev Tools for Teaching. Договор № 143 ИКЗ

			<p>сознания» 1 шт., «Творчество педагога» 1 шт., «Профессионально-педагогический тренинг» 1 шт., «Профессиональное саморазвитие» 1 шт., «Информация».</p> <p>Выставка учебных и научных работ ППС кафедры.</p>	<p>21131020054123102010010007000582244 от 23.12.2021 (по нему мы получаем Windows 10). Срок действия лицензии – 23.12.2024</p> <p>- Отечественное системное ПО (альтернатива Windows 10) «Базальт СПО». Договор о сотрудничестве №ДС 015-2019 от 07.10.2019. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>-Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.</p> <p>-СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно</p> <p>-«Альт-Инвест 8 Сумм». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>-«Альт-Финансы 3». Лицензионный договор на передачу пакета «Умный класс» в кол-ве 25 рабочих мест № 6-20-011 от 06.03.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>-«Бизнес-курс». Сублицензионный договор № 200601\1. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>-Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>- ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>-ГИС «Панорама х64» (версия 13 – 10 лицензий).</p>
5	Методология подготовки и написания научной работы	110 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Специализированная мебель на 26 посадочных мест, кафедра, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p> <p>Состав оборудования рабочего места: проектор PanasonicPT-ST10, интерактивная доска PanasonicVB-T780BP, колонки SVEN, кронштейн, кабели коммутации, ноутбук ASER 5733Z, телевизор Toshiba 32”, кабели коммутации.</p> <p>Портреты «Проявление эмоций человека» 8 шт., «Великие педагоги» 7 шт. Зеркало для самоанализа, физиогномики и мимической работы. 5 шт. Стенды «Профессиональная компетентность» 1 шт., «Структура профессионально-педагогического сознания» 1 шт., «Творчество педагога» 1 шт., «Профессионально-педагогический тренинг» 1 шт., «Профессиональное саморазвитие» 1 шт., «Информация». Выставка учебных и научных работ ППС кафедры.</p>	

6	Деловой иностранный язык	730 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	32 посадочных места стол ученический – 16 шт., стол лекционный – 1 шт., стол бестумбовый – 1 шт., стул ученический – 32 шт., стул мягкий – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска аудиторная трехэлементная настенная для письма мелом – 1 шт., информационный стенд – 3 шт., баннер с металлической каркасной основой – 2 шт., аппликация – 1 шт., объемный декоративный короб – 2 шт., телевизор ЖК SAMSUNG LE-26B450C4W – 1 шт.	Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно. - ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест). Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно. - программный продукт «Ваш финансовый аналитик. Сетевой». Договор №409-676 от 09.06.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. - МИАС «СПЕКТР» Лицензионный договор №ЭЖ/300/-0/27/16 от 10.02.2016. Срок действия лицензии – бессрочно. - 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших учебных заведениях. Договор №27 от 10.04.2012. Срок действия лицензии – бессрочно.
7	Формирование softskills компетенций специалиста	110 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель на 26 посадочных мест, кафедра, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий Состав оборудования рабочего места: проектор Panasonic PT-ST10, интерактивная доска Panasonic VB-T780BP, колонки SVEN, кронштейн, кабели коммутации, ноутбук ASER 5733Z, телевизор Toshiba 32”, кабели коммутации. Портреты «Проявление эмоций человека» 8 шт., «Великие педагоги» 7 шт. Зеркало для самоанализа, физиогномики и мимической работы. 5 шт. Стенды «Профессиональная компетентность» 1 шт., «Структура профессионально-педагогического сознания» 1 шт., «Творчество педагога»	- Защищенный программный комплекс 1С предприятие 8.3z (x86-64). Договор №362/17 от 04.05.2017 г. Срок действия – бессрочно. - ИАС "СЕЛЭКС" -Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. Модуль "Оборот стада" к ИАС "СЕЛЭКС"-Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "СЕЛЭКС"-Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов. Учебная версия. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №287 от 15 мая 2012 г. Срок действия лицензии – бессрочно. - МультиМит Эксперт в составе модулей: «Базовый»; «Убой скота»; «Обвалка и жиловка мяса животных и птицы»; «Производственное задание и учёт»; «Оптимизация и моделирование рецептур»; «Экспертная система диагностики и анализа качества рецептур». Лицензионный договор № 224 от 11.08.2020

			1 шт., «Профессионально-педагогический тренинг» 1 шт., «Профессиональное саморазвитие» 1 шт., «Информация». Выставка учебных и научных работ ППС кафедры.	г. Срок действия лицензии – бессрочно. - «Кредо дат 5.2», «Кредо кадастр 2.5», «Кредо топоплан 2.5», «Кредо транскор 3.0», «Кредо трансформ 4.2». Договор отсутствует. Предоставлен на безвозмездной основе. Срок действия лицензии – бессрочно.
8	Педагогическая практика	38 Лаборатория теоретической и прикладной механики	Компьютер с лицензионным ПО. Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра, комплект учебно-наглядных пособий в соответствие с набор демонстрационного материала. Лабораторное оборудование: учебно-демонстрационные модели редукторов, макеты узлов и деталей машин, демонстрационные узлы транспортеров и подъемных механизмов, наборы слесарного и измерительного инструмента.	
9	Научно-исследовательская практика	6 Лаборатория металлографии и испытания металлов и сплавов	Компьютер с лицензионным ПО. Специализированная мебель, широкоформатная мультимедийная панель, доска передвижная, аудиосистема (колонки), Испытательная машина МР-100 для проведения испытаний на растяжение и разрыв стандартных образцов конструкционных материалов по ГОСТ 1497 (ИСО 6892). Испытательная машина КМ-50-1 для испытания на кручение стандартных образцов конструкционных материалов по ГОСТ 3565. Испытательная машина Р-5 для проведения испытаний на сжатие стандартных образцов конструкционных	

			материалов по ГОСТ 25.503. Оптико-эмиссионный спектрометр Q2 ION для определения химического состава и марки сплавов на основе железа (стали, чугуны), меди (латуни, бронзы, медно-никелевые сплавы), алюминия (силумины, авиали, дуралюмины и др.). Твердомер DuraScan 20 G5 для определения микротвердости по Виккерсу с возможностью оценки свойств отдельных фаз, структурных составляющих и наглядного представления изменения твердости по глубине оригинальных, упрочненных и восстановленных деталей машин и оборудования. Инвертированный металлографический микроскоп OLYMPUS GX 53. Настольный ручной отрезной станок Labotom-5. Пресс для горячей запрессовки образцов в смолы SitoPress-5. Шлифовально-полировальная машина LaboPol-30	
10	Итоговая аттестация	44 Кабинет компьютерного проектирования	Мебель для установки ПК. Рабочее место преподавателя, шкаф книжный, доска меловая настенная, комплекты ПК, принтер Brother DCP-7032R, плоттер HP Designjet 510. Набор демонстрационного оборудования: проектор Epson EB-X31, экран электрический Lumien, колонки Sven.	

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

5.2. Учебно-методические условия реализации ОПОП университета позволяют обеспечить индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны, доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных. Обеспеченность аспирантов учебными изданиями – не менее одного издания в печатной и (или) электронной форме на одного аспиранта по всем дисциплинам (модулям) индивидуального плана работы аспиранта.

Таблица 4

Учебно-методическое обеспечение ОПОП

№ п/п	Название ЭБС	Наименование документа с указанием реквизитов
1.	ООО «Издательство ЛАНЬ» (ЭБС «Издательство Лань»)	Договор от 08.10.2021 №74
2.	ООО «ЗНАНИУМ» (ЭБС ZNANIUM.COM»)	Контракт от 10.12.2021 №5547 эбс/118

5.3. Выполнение требований к кадровым условиям ФГТ обеспечивается привлечением к реализации руководящих и научно-педагогических работников университета, а также других лиц на условиях гражданско-правового договора (таблица 5).

Таблица 5

Выполнение требований ФГТ к кадровому обеспечению ОПОП

Пункт 18 ФГТ	Показатель ФГТ, %	Выполнение, %
Доля штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации)	Не менее 60	100

Таблица 6

Кадровое обеспечение ОПОП

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный; внутренний совместитель; внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
1	Крикун Е.В.	основное место работы: штатный	доцент кафедры профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин, кандидат философских наук, доцент	История и философия науки	Высшее образование – специалитет; историк, преподаватель истории и обществознания	Профессиональная переподготовка «Педагогическое образование: педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (по направлениям), 2018 г. ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
2	Парникова Т.В.	основное место работы: штатный	заведующий кафедрой иностранных языков, кандидат филологических наук, доцент	Иностранный язык; деловой иностранный язык	Высшее образование – специалитет; учитель английского и немецкого языков	Экспорт образования. Качество и онлайн обучение – главные драйверы успеха российских вузов; 60 ч., 2021 г., РУДН
3	Дорофеев А.Ф.	по договору ГПХ	профессор кафедры профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин, доктор экономических наук, доцент	Иностранный язык; деловой иностранный язык; педагогика и психология высшей школы, методология подготовки и написания научной работы	Высшее образование – специалитет; специальность менеджмент, квалификация экономист	Экспорт образования. Качество и онлайн обучение – главные драйверы успеха российских вузов; 60 ч., 2021 г., РУДН

4	Любимова Н.И.	основное место работы: штатный	доцент кафедры профессионального обучения и социально-педагогических дисциплин, кандидат педагогических наук, доцент	Формирование softskills компетенций специалиста	Высшее образование – специалитет; учитель начальных классов по специальности «Педагогика и методика начального образования»	Психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывного образования; 18 ч., 2019 г., ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
5	Пастухов А.Г.	основное место работы: штатный	заведующий кафедрой технической механики и конструирования машин, д-р техн. наук, профессор	Машины, агрегаты и технологические процессы; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; механизация сельского хозяйства, инженер-механик	Экспорт образования. Качество и онлайн обучение – главные драйверы успеха российских вузов; 60 ч., 2021 г., РУДН. Эффективное применение высокотехнологической сельскохозяйственной техники; 72 ч., 2021 г., ДГТУ
6	Тимашов Е.П.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; механизация сельского хозяйства, инженер-механик	Организационные и психолого-педагогические основы инклюзивного высшего образования; 72 ч., 2019 г., МГТЭУ

7	Бахарев Д.Н.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; механизация сельского хозяйства, инженер-механик	Эффективное применение высокотехнологической сельскохозяйственной техники; 72 ч., 2021 г., ДГТУ
8	Колесников А.С.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; педагогическая практика; научно-исследовательская практика; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; механизация сельского хозяйства, инженер-механик	Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин; 144 ч., 2021 г., АНО ВО «Университет Иннополис»
6	Шарая О.А.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; литейное производство черных и цветных металлов, инженер-металлург	Педагогическое образование: педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (по направлениям); 504 ч., 2018 г., ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

10	Водолазская Н.В.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет и магистратура; технология машиностроения, инженер-механик	Экспорт образования. Качество и онлайн обучение – главные драйверы успеха российских вузов; 60 ч., 2021 г., РУДН
11	Слободюк А.П.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; авиационные двигатели, инженер-механик	Экспорт образования. Качество и онлайн обучение – главные драйверы успеха российских вузов; 60 ч., 2021 г., РУДН
12	Минасян А.Г.	основное место работы: штатный	доцент, кафедры технической механики и конструирования машин, кандидат техн. наук, доцент	Машины, агрегаты и технологические процессы; итоговая аттестация	Высшее образование – специалитет; технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, инженер-механик	Психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывного образования; 60 ч., 2019 г., ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ