

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»
(Технологии. Дизайн. Искусство.)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе
 С.Г. Дембицкий
«28» июня 2018г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Уровень освоения основной профессиональной образовательной программы Академический бакалавриат

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль Информационные технологии в проектировании встраиваемых систем управления технологическими процессами

Формы обучения Очная

Нормативный срок освоения ОПОП 4 года

Институт Мехатроники и информационных технологий

Кафедра Автоматики и промышленной электроники

Начальник учебно-методического управления



Е.Б. Никитаева

Москва, 2018 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности включена в вариативную часть Блока 2.

2. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются:

- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем структуры управления;
- изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов, и способов выявления, наблюдения и, измерения и контроля параметров производственных и технологических процессов, в соответствии с профилем подготовки;
- непосредственное участие в деятельности предприятия или научно-исследовательской организации для закрепления полученных ранее теоретических знаний, приобретение профессиональных умений и навыков, а также сбор материала для написания выпускной квалификационной работы;
- приобщение к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

3. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Способ проведения практики стационарная;

3.2. Форма проведения практики непрерывная или дискретная;

4. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенций в соответствии с ФГОС ВО
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	способностью 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
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
ПК-10	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в

	эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления
ПК-11	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С УРОВНЕМ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Код компетенции	Уровни сформированности компетенций	Шкалы оценивания компетенций
ОПК-3	<p>Пороговый Знать способы решать задачи различного анализа. Уметь применить на практике способы решать задачи различного анализа. Владеть базовыми навыками решать задачи различного анализа.</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать способы решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного тока. Уметь применять на практике способы решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного тока. Владеть навыками решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного тока.</p>	оценка 4
	<p>Высокий Знать способы решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного, переменного и трехфазного тока. Уметь применять на практике способы решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного, переменного и трехфазного тока. Владеть широким кругом навыков и способов решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей постоянного, переменного и трехфазного тока.</p>	оценка 5
ОПК-5	<p>Пороговый Знать способы использования основных приемов обработки экспериментальных данных. Уметь применять на практике способы использования основных приемов обработки экспериментальных данных. Владеть базовыми навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных.</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать способы использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных. Уметь применять на практике способы использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных. Владеть навыками использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных.</p>	оценка 4

	<p>Высокий Знать способы использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных, а также их хранения, передачи и преобразования. Уметь применить на практике способы использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных, а также их хранения, передачи и преобразования. Владеть широким кругом навыков использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных, а также их хранения, передачи и преобразования.</p>	оценка 5
	<p>Пороговый Знать способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации. Уметь применить на практике способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации. Владеть базовыми навыками</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. Уметь применить на практике способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. Владеть навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.</p>	оценка 4
ОПК-6	<p>Высокий Знать способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Уметь применять на практике способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть широким кругом навыков и способов осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	оценка 5
ПК-1	<p>Пороговый Знать способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам. Уметь применять на практике способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным</p>	оценка 3

	<p>методикам. Владеть базовыми навыками выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам.</p>	
	<p>Повышенный Знать способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий. Уметь применять на практике способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий. Владеть навыками выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий.</p>	оценка 4
	<p>Высокий Знать способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий, а также технических средств. Уметь применять на практике способы выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий, а также технических средств. Владеть широким кругом навыков выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий, а также технических средств.</p>	оценка 5
ПК-2	<p>Пороговый Знать способы проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств. Уметь применить на практике способы проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств. Владеть базовыми навыками способов проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств.</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов. Уметь применить на практике вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов. Владеть навыками вычислительных экспериментов с</p>	оценка 4

	использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов.	
	<p>Высокий Знать способы проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления. Уметь применить на практике способы проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления. Владеть широким кругом способов проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.</p>	оценка 5
ПК-4	<p>Пороговый Знать готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов. Уметь применить на практике способы участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов. Владеть базовыми навыками участия в подготовке технико-экономического обоснования проектов.</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации технологических процессов. Уметь применять на практике способы участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации технологических процессов. Владеть навыками участия в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации технологических процессов.</p>	оценка 4
	<p>Высокий Знать готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления технологических процессов. Уметь применять на практике способы участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления технологических процессов. Владеть расширенным кругом навыков участия в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления технологических процессов.</p>	оценка 5
ПК-10	<p>Пороговый Знать способы участия в работах по изготовлению</p>	оценка 3

	<p>систем и средств автоматизации и управления. Уметь применить на практике способы участия в работах по изготовлению систем и средств автоматизации и управления. Владеть базовыми навыками участия в работах по изготовлению систем и средств автоматизации и управления.</p>	
	<p>Повышенный Знать способы участия в работах по изготовлению и отладке систем и средств автоматизации и управления. Уметь применить на практике способы участия в работах по изготовлению и отладке систем и средств автоматизации и управления. Владеть навыками участия в работах по изготовлению и отладке систем и средств автоматизации и управления.</p>	оценка 4
	<p>Высокий Знать способы участия в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами. Уметь применить на практике способы участия в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами. Владеть расширенными навыками участия в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами.</p>	оценка 5
ПК-11	<p>Пороговый Знать способы организации метрологического обеспечения. Уметь применить на практике способы организации метрологического обеспечения. Владеть базовыми навыками организации метрологического обеспечения.</p>	оценка 3
	<p>Повышенный Знать способы организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации. Уметь применить на практике способы организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации. Владеть навыками организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации.</p>	оценка 4
	<p>Высокий Знать способы организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами. Уметь применить на практике способы организации метрологического обеспечения производства систем и</p>	оценка 5

	<p>средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.</p> <p>Владеть расширенным кругом навыков организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами.</p>	
<p>Резльтирующая оценка за работу на практике (среднее арифметическое значение от суммы полученных оценок)</p>		

7. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Таблица 4

Показатель объема	Семестры				Общая трудоемкость
	№ 6	№...	№...	№...	
Объем практики в зачетных единицах	6	-	-	-	6
Объем практики в часах	-	-	-	-	-
Продолжительность практики в неделях	4	-	-	-	4
Самостоятельная работа в часах	216	-	-	-	216
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	-	-	-	Дифференцированный зачет

8. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5

№ п/п	Содержание практики	Код формируемых компетенций
Семестр № 6		
1.	Техника безопасности при проведении работ в производственных помещениях текстильных и других предприятий.	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-11
2.	Изучение технологических процессов в соответствии с заданием на выпускную квалификационную работу.	

В случае выполнения научно-исследовательской работы в период прохождения практики обучающиеся имеют возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по тем или ее разделу (этапу задания);
- выступать с докладом на научной конференции.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

В период прохождения практики руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации (структурного подразделения) проводят **текущую аттестацию** работы обучающегося на практике и выполнение им индивидуального задания.

Ход прохождения практики фиксируется в дневнике обучающегося.

По окончании прохождения практики обучающийся(-ая) предоставляет руководителю практики от Университета письменный отчет о результатах практики, дневник практики с внесенным в него «Заключением руководителя практики от

профильной организации (структурного подразделения)» о деятельности обучающего в период прохождения практики.

Промежуточная аттестация результатов практики проводится в сроки, установленные учебным планом, в форме *дифференцированного зачета*.

Руководитель практики от Университета оценивает полученные знания, умения, уровень овладения компетенциями, предусмотренными ОПОП ВО, пишет в дневнике практики Заключение и ставит соответствующую оценку.

10. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ОП В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для входного контроля:

1. Классы точности средств измерений.
2. Законодательно-правовые основы в области метрологии и сертификации.
3. Классификация средств измерения.
4. Методы обработки результатов измерений.
5. Принципы метрологического обеспечения.

10.2. Для текущей успеваемости:

1. Объяснить принцип действия и конструкцию измерительного механизма – Логометр.

2. Какие требования предъявляются к материалу из которого выполнен термометр сопротивления?

3. Объяснить схемы включения термометра сопротивления к измерительной схеме логометра.

4. Объяснить принцип действия простейшего индуктивного измерительного преобразователя перемещения; преимущества и недостатки простейшей системы.

5. Нарисовать и объяснить схемы действия дифференциальной схемы датчика перемещения, ее преимущество и недостатки.

6. Объяснить появление силы притягивающей подвижный сердечник датчика к неподвижному сердечнику.

10.3. Для промежуточной аттестации:

1. Описать технологический процесс производства пряжи.
2. Какие параметры контролируются в процессе производства пряжи.
3. Описать технологический процесс непрерывного крашения.
4. Какие параметры контролируются в процессе непрерывного крашения.
5. Описать технологический процесс ткачества.
6. Какие параметры контролируются в процессе ткачества.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Стационарная непрерывная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в Университете на базе лаборатории моделирования, а также дисплейного класса кафедры автоматизации и промышленной электроники.

Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, оснащена специализированным оборудованием, позволяющим обучающимся ознакомиться с типовыми программными продуктами, используемыми в ходе автоматизации технологических процессов и производств, приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности.

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Аудитория №1802 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1</p>	<p>Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска меловая. Специализированное оборудование: стенды по электрооборудованию, осциллографы, генераторы и анализаторы, стенды для измерения тока.</p>
2	<p>Аудитория №1801: - учебная лаборатория- для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятия и профилактических работ время). Адрес:119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1</p>	<p>Шкафы, комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран, проектор, 15 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета, экз.
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1. Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Поляков А.Е., Чесноков А.В., Филимонова Е.М.	Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами	учебное пособие	ФОРУМ: ИНФРА-М	2018	http://znanium.com/catalog/product/506589	10
2	М.С. Иванов и др.	Учебная практика. Производственная практика. Преддипломная практика. Учебное пособие	Учебное пособие	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2016	-	5
3	А.Б. Козлов и др.	Технические средства автоматизации текстильных производств. Книга 2, часть 1.	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2012	-	
4	А.Б. Козлов и др.	Технические средства автоматизации текстильных производств. Книга 2, часть 2.	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2012	-	
5	А.Б. Козлов и др.	Основы управления и технические средства автоматизации текстильных производств	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2011	-	
12.2. Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	С.Д. Николаев и др.	Теория процессов, технология и оборудование ткацкого производства.	Учебное пособие	Легпромбытгиздат	1995	-	
2	Д.П. Петелин и др.	Автоматизация производственных процессов текстильной промышленности. Книга в 5 томах.	Учебное пособие	Легпромбытгиздат	1993	-	КН.1-155 КН.2-602 КН.3-538 КН.4-538 КН.5-650
12.3. Методические материалы (указания, рекомендации по освоению практики авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Г.В. Милехин	Методические указания по курсу «Технические измерения и приборы»	Методические указания	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2007	-	

2	А.Б. Козлов, Л.П. Себина, А.А. Ермаков	Методические указания по курсу «Методы и средства измерения и контроля»	Методические указания	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2007	-	
---	--	---	-----------------------	------------------------	------	---	--

12.4. Информационное обеспечение учебного процесса в период практики

12.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

- **ЭБС «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** <http://znanium.com/> (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);
- **Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»** <http://znanium.com/> (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);
- **ООО «ИВИС»** <https://dlib.eastview.com> (электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
- **Web of Science** <http://webofknowledge.com/> (обширная международная универсальная реферативная база данных);
- **Scopus** <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
- **«SpringerNature»** <http://www.springernature.com/gp/librarians> (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
- **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU** <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
- **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** <http://нэб.рф/> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);

12.4.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

Например:

- http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
- <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
- <http://arxiv.org> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
- <http://www.garant.ru/> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;

12.4.3. Лицензионное программное обеспечение: не используется.

Лист регистрации изменений к РПД (РПП)

№ п/п	Содержание изменений	Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению изменений
1	Актуализация пунктов: 12.4.1 Ресурсы электронной библиотеки (Приложение 1)	№ 8 от 18.02.2019 года
2.	Актуализация пункта: 12.4.3 Лицензионное программное обеспечение (Приложение 2)	№ 11 от 15.05.2019 года

Приложение 1

Номер и дата договора	Предмет договора	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
Договор № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань»	http://www.e.lanbook.com/	Действует до 29.01.2020 г.
Соглашение № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань» (Коллекция "Балет. Танец. Хореография")	http://www.e.lanbook.com/	Действует до 28.01.2020 г.
Договор № 222-П от 14.11.2018 г.	ООО «ИВИС»	http://dlib.eastview.com/	Действует до 31.12.2019 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О размещении электронных изданий «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/	Действует до 06.11.2019 г.
Договор № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/	Действует до 06.11.2019 г.
Договор № 242/18-КС от 15 октября 2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ»	www.biblio-online.ru	Действует до 14.10.2019 г.
Договор 18-10-10153/18 от 06.12.2018 г.	О предоставлении гранта на продление доступа к БД Questel Orbit	https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage	Действует до 31.12.2018 г.

1. Windows 10 Pro
2. MS Office 2019
3. PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone
4. V-Ray для 3Ds Max
5. NeuroSolutions
6. Wolfram Mathematica
7. Microsoft Visual Studio 2008
8. CorelDRAW Graphics Suite 2018
9. Mathcad
10. Matlab+Simulink
11. Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)
12. SolidWorks
13. Rhinoceros
14. Simplify 3D
15. FontLab VI Academic
16. Multisim
17. Pinnacle Studio 18 Ultimate
18. КОМПАС-3d-V 18
19. Project Expert 7 Standart
20. АЛЬТ-Финансы
21. АЛЬТ-Инвест
22. Программа для подготовки тестов Indigo
23. Диалог NIBELUNG