

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.07.2025 20:52:00
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e830b0a15bb2f5c189730c1f617617295447



Образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

СОГЛАСОВАНО

Ректор ИМПЭ им. А.С. Грибоедова

_____ В. В. Гриб

«23» июня 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

ИМПЭ им. А. С. Грибоедова

Протокол №8

«23» июня 2025г.

Образовательная программа высшего образования
(основная профессиональная образовательная программа высшего образования -
программа бакалавриата)

по направлению
24.03.02 Системы управления движением и навигация

Профиль
«Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов»

Форма обучения: очная

Москва

Образовательная программа высшего образования (основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата), направление подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, профиль: «Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов» / А.А. Панарин – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова – 27с.

Образовательная программа высшего образования составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 г. № 72 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2018 года, регистрационный № 50164; с изменениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.); Профессионального стандарта "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (с изменениями от 12 декабря 2016 года) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692)

Разработчики: А.А. Панарин, д. э. н., профессор

Ответственный рецензент: О. А. Левичев, кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры Дистанционного зондирования и цифровой картографии, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Ответственный рецензент: А. М. Соколов, кандидат технических наук, преподаватель Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого

Образовательная программа высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры цифровой экономики и инновационной деятельности 20.06.2025г., протокол №9

Заведующий кафедрой _____ / А.А. Панарин/
(подпись)

Согласовано от библиотеки _____ / О. Е. Степкина/
(подпись)

Оглавление

1. Общие положения	4
1.1. Образовательная программа высшего образования (ОП ВО).....	4
1.2. Требования к поступающему (требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО бакалавриата)	4
1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	4
1.4. Нормативные документы для разработки ОП ВО	4
2. Характеристика направления подготовки	5
2.1. Цель (миссия) ОП ВО	5
2.2. Формы обучения.....	5
2.3. Объем ОП ВО	6
2.4. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):	6
2.5. Язык, на котором реализуется ОП ВО	6
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу	6
3.1. Области профессиональной деятельности*(2) и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:	6
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, профиль: «Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов».....	6
3.3. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников	7
3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
4. Структура и объем программы бакалавриата	8
5. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
6. Оценочные и методические материалы (фонд оценочных средств и методических материалов, обеспечивающих оценку качества подготовки обучающихся) и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24
7. Государственная итоговая аттестация	24
8. Условия реализации образовательной программы бакалавриата	24
9. Обеспечение требований к финансовым условиям реализации ОП ВО	27
10. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	27

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования (ОП ВО)

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО), программа бакалавриата, реализуемая в Московском университете имени А.С. Грибоедова (далее – Университет) по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, профиль: «Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов¹, оценочных и методических материалов², а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации³.

ОП ВО разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей направлению подготовки высшего образования; регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2. Требования к поступающему (требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО бакалавриата)

Поступающий должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании. Прием документов проводится в соответствии с Правилами приема, установленными Университетом.

1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация- бакалавр.

1.4. Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативную базу разработки ОП ВО составляют:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.);
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 ноября 2017 г. № 1128 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2018 года, регистрационный № 50164; с изменениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам

¹(Рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации)

²фонда оценочных средств

³Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся”

бакалавриата, программам бакалавриата, программам магистратуры» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (в действующей редакции);

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам бакалавриата и программам магистратуры» (в действующей редакции);

– Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692);

– Устав ИМПЭ им. А.С. Грибоедова;

– Локальные акты ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, регламентирующие ведение образовательной деятельности.

2. Характеристика направления подготовки

2.1. Цель (миссия) ОП ВО

В области воспитания ОП ВО имеет своей целью развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, а также развитие у обучающегося следующих личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности (Рабочая программа воспитания (Приложение) и Календарный план воспитательной работы (Приложение)).

В области обучения целями ОП ВО являются:

– удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Задачи ОП ВО:

а) обеспечение комплексной и качественной профессиональной подготовки обучающихся на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик;

б) обеспечение формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций посредством системности, комплексности и преемственности содержания дисциплин учебного плана применительно к областям, объектам и видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОП ВО бакалавриата;

в) достижение комплексности компетентностно-ориентированной подготовки посредством овладения обучающимися современными методами, приемами, инструментами научных исследований и профессиональными навыками их применения в профессиональной деятельности.

2.2. Формы обучения.

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах.

2.3. Объем ОП ВО

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.4. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.5. Язык, на котором реализуется ОП ВО

ОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации (на русском языке) (ст.14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

3.1. Области профессиональной деятельности*(2) и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения опытно-конструкторских разработок в области проектирования, производства и испытания систем управления движением и навигации летательных аппаратов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, профиль: «Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
-------	---------------------------------	---

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения опытно-конструкторских разработок в области проектирования, производства и испытания систем управления движением и навигации летательных аппаратов)		
1.	40.011	Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692)

3.3. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускники по направлению подготовки 24.03.02 Системы управления движением и навигация, специализации «Цифровые системы управления и навигация беспилотных аппаратов» должны быть подготовлены к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- расчётно-проектный;
- научно-исследовательский.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ОП ВО, в соответствии с видами профессиональной деятельности, готов **решать следующие конкретные профессиональные задачи:**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип(ы) задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (при необходимости)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения опытно-конструкторских разработок в области проектирования, производства и испытания систем управления движением и навигации летательных аппаратов)	Расчётно-проектный	Анализ подвижных аппаратов различного назначения по существующим методикам как объектов ориентации, стабилизации, управления; математическое моделирование процессов и отдельных устройств на базе стандартных пакетов прикладных программ; разработка конструкторской документации узлов, блоков и приборов в составе систем управления движением и навигации	Управляющие, пилотажно-навигационные комплексы, приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации; системы управления летательными аппаратами
	Научно-исследовательский	Проведение экспериментов по заданной методике и предварительный анализ результатов; наладка, настройка, регулировка и проверка приборов и устройств в условиях	

		промышленного предприятия и испытательных полигонов; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, участие в подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;	
--	--	---	--

4. Структура и объем программы бакалавриата

4.1. Структура ОП ВО включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)",

Блок 2 "Практика",

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"

Структура и объем программы бакалавриата

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. по ФГОС	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е. фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	213
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6- 9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

Содержание ОП ВО представлено в рабочих программах дисциплин (Приложение).

Организация образовательного процесса реализации данной ОП ВО регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком (Приложения).

4.2. Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

4.3. Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

4.4. Блок 2 "Практика" включает учебную и производственную практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

преддипломная практика.

Способы проведения практик: стационарная, выездная

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, проводимая вне населенного пункта, в котором расположен институт, допускается, как правило, для обучающихся заочной формы обучения по их заявлению. При этом обеспечение обучающихся проездом к месту проведения практики и обратно, а также их проживания, равно как и компенсация расходов на проезд, проживание, иных расходов, связанных с прохождением практики, не предусматривается.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практики по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Рабочие программы практик – см. Приложение.

Основные базы практик и перечень основных договоров, заключенных с ними

п/ п	Дата заключения	Наименование организации	Срок действия договора	Истечение срока действия договора
1.	16.06.2025г.	ООО «Корпорация роботов»	5 лет	15.06.2030г.
2.	18.06.2025г.	ООО «Центр роботизации промышленности Метра-Роботикс»	5 лет	17.06.2030г.
3.	20.06.2025г.	ООО «Ступор»	5 лет	19.06.2030г.

4.5. В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА – см. Приложение.

4.6. Элективные дисциплины (модули) и факультативные дисциплины (модули)

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

4.7. В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе: дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Университетом самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

4.8. Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5. Требования к результатам освоения образовательной программы

5.1. В результате освоения ОП ВО у выпускника будут сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

5.2. Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной

жизнедеятельности	жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

5.3. Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций выпускника
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла
ОПК-5	Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники
ОПК-6	Способен учитывать и применять современные методы и средства обработки информации в области навигации и управления движением летательных аппаратов
ОПК-7	Способен проводить динамические расчеты систем управления движением и навигации
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

5.4. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы бакалавриата:

Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Код трудовой функции
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5
	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5
	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Код, наименование профессиональных компетенций
ПК-1. Способен принимать участие в разработке конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и требованиями стандартов
ПК-2. Способен разрабатывать математические модели узлов, модулей и приборов в составе систем управления движением и навигации
ПК-3. Способен принимать участие в проектировании электрических схем и печатных плат, разработке схемотехнической документации
ПК-4. Способен участвовать в работах по расчету и конструированию деталей и узлов блоков и приборов систем ориентации, стабилизации и навигации

5.5. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

5.6. Устанавливаются следующие индикаторы достижения компетенций:

**5.6.1. Универсальные компетенции выпускников, индикаторы их достижения
и обеспечивающие их реализацию дисциплины ОП**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины ОП, обеспечивающие формирование компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач	Философия Обучение служением Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией	Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе	Социология Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной

		УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы	квалификационной работы Организация добровольческой (волонтерской) деятельности взаимодействия с социально ориентированным НКО
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках	Иностранный язык Иностранный язык в профессиональной деятельности Русский язык и культура речи Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур	История России Основы российской государственности Философия История религии России Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной

			квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Технологическое предпринимательство
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Физическая культура и спорт Йога Пилатес Шейпинг Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации	Безопасность жизнедеятельности Производственная практика: преддипломная

	условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях УК-8.3 Владеет навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-9.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-9.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Экономика Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции УК-10.2 Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению УК-10.3 Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами	Правоведение и основы антикоррупционной деятельности Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

5.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников, индикаторы их достижения и обеспечивающие их реализацию дисциплины ОП

Код общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины ОП, обеспечивающие формирование компетенции
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1 Обладает математическими и инженерными знаниями в области естественнонаучных и инженерных дисциплин</p> <p>ОПК-1.2 Умеет применять знания в области естественнонаучных и инженерных дисциплин; проводить математические расчеты и математический анализ в профессиональной деятельности; проводить моделирование в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; навыками применения знаний в области естественнонаучных и инженерных дисциплин</p>	<p>Высшая математика</p> <p>Физика</p> <p>Компьютерная графика в инженерии</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Технология конструкционных материалов</p> <p>Материаловедение</p> <p>Электротехника и основы электроники</p> <p>Моделирование систем</p> <p>Учебная практика: ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная</p>

			практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет применять программные средства для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками работы с современными программами в области компьютерной математики	Современные информационные технологии Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Введение в программную инженерию
ОПК-3	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-3.1 Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью ОПК-3.2 Умеет разрабатывать техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами ОПК-3.3 Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности	Начертательная геометрия и инженерная графика Основы взаимозаменяемости и технические измерения Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен осуществлять	ОПК-4.1 Знает нормативные основы экономических,	Экология

	<p>профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>экологических, социальных и других ограничений при создании авиационной техники. ОПК-4.2 Умеет проектировать авиационную технику с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. ОПК-4.3 Владеет навыками проектирования авиационной техники с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	<p>Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники</p>	<p>ОПК-5.1 Знает современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники ОПК-5.2 Умеет применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники ОПК-5.3 Владеет навыками решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники</p>	<p>Математические основы управления и навигации Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-6	<p>Способен учитывать и применять современные методы и средства обработки информации в области навигации и управления движением летательных аппаратов</p>	<p>ОПК-6.1 Знает современные программные продукты ОПК-6.2 Умеет создавать алгоритмы для решения типовых задач обработки информации ОПК-6.3 Владеет навыками применения программных продуктов для обработки информации</p>	<p>Введение в специальность Основы алгоритмизации и программирования Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-7	<p>Способен проводить динамические расчеты систем управления движением и навигации</p>	<p>ОПК-7.1 Знает математическое описание элементов системы управления ОПК-7.2 Умеет проводить динамические расчеты систем управления ОПК-7.3 Владеет навыками исследования динамики систем</p>	<p>Общая и прикладная теория автоматического управления Производственная практика:</p>

		управления; методами операционного исчисления и спектрального анализа	преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Знает программное обеспечение, используемое для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения ОПК-8.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ОПК-8.3 Владеет навыками по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Введение в специальность Основы алгоритмизации и программирования Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

5.6.3. Профессиональные компетенции выпускников, сопряженные профессиональные стандарты, обобщенные и конкретные трудовые функции, индикаторы достижения компетенций и обеспечивающие их реализацию дисциплины ОП ВО

Код, наименование профессиональных компетенций	Трудовые функции (код, наименование) \ уровень (подуровень) квалификации	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)	Дисциплины ОП, обеспечивающие формирование компетенции
ПК-1. Способен принимать участие в разработке конструкторской документации в соответствии с ЕСКД и требованиями стандартов	А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК-1.1 Знает программные продукты для создания конструкторской документации; методы отработки конструкции на технологичность ПК-1.2 Умеет разрабатывать конструкторскую документацию с применением программных продуктов; выбирать рациональные формы деталей, материалы, систему посадок и схемы базирования ПК-1.3 Владеет навыками разработки конструкторской документации в соответствии с требованиями; отработки	Системы автоматизированного проектирования Основы конструирования гироскопических приборов Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

		конструкции изделия на технологичность	Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2. Способен разрабатывать математические модели узлов, модулей и приборов в составе систем управления движением и навигации	А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК-2.1 Знает методы построения математических моделей; Знает математические модели метрологического обеспечения узлов, модулей и приборов в составе систем управления движением и навигации; принципы построения систем ориентации и навигации; методы анализа и синтеза параметров систем управления движением и навигации ПК-2.2 Умеет проводить расчет параметров математических моделей; разрабатывать модели погрешностей навигационных систем; моделировать алгоритмы инерциальных систем ориентации и навигации; проводить расчет параметров систем управления движением и навигации ПК-2.3 Владеет навыками составления математических моделей и структурных схем; навыками проектирования систем управления движением и навигации	Теория гироскопических систем Инерциальные и интегрированные навигационные системы Электропривод гироскопических систем Цифровая обработка сигналов систем ориентации, стабилизации и навигации Метрология систем ориентации, стабилизации и навигации Микроэлектромеханические системы Цифровые системы управления Автоматическое управление подвижными объектами Гиростабилизаторы оптических приборов Технические средства навигации и управления движением Навигационные приборы

			морских объектов Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3. Способен принимать участие в проектировании электрических схем и печатных плат, разработке схемотехнической документации	А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-3.1 Знает правила создания схемотехнической документации; принцип работы и характеристики электронных элементов ПК-3.2 Умеет проводить расчет параметров элементов электрических схем ПК-3.3 Владеет навыками разработки электрических схем и печатных плат	Электроника систем ориентации, стабилизации и навигации Микропроцессорная техника систем ориентации, стабилизации и навигации Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4. Способен участвовать в работах по расчету и конструированию деталей и узлов блоков и приборов	А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований А/02.5 Осуществление	ПК-4.1 Знает принцип работы блоков и приборов систем управления движением; средства создания трехмерных моделей ПК-4.2 Умеет выполнять расчет параметров блоков и приборов систем управления движением; создавать трехмерные модели деталей и сборочных единиц	Расчет и конструирование гироскопических приборов Системы аналитических вычислений Системы автоматизированного

систем ориентации, стабилизации и навигации	выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК-4.3 Владеет методиками расчета параметров конструкций; программными продуктами для разработки трехмерных моделей	проектирования Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
---	---	---	--

6. Оценочные и методические материалы (фонд оценочных средств и методических материалов, обеспечивающих оценку качества подготовки обучающихся) и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные и методические материалы (фонд оценочных средств и методических материалов, обеспечивающих оценку качества подготовки обучающихся) и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации содержат описание процедуры, показателей, критериев и шкал оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; а также планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (см. Приложения).

7. Государственная итоговая аттестация

В Блок "Государственная итоговая аттестация" входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам бакалавриата и программам магистратуры (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 года №636) и в соответствии с установленным в Университете порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования

Процедура государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

Программа ГИА.

8. Условия реализации образовательной программы бакалавриата

8.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

8.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

8.2.1. Университет располагает на праве собственности (или ином законном основании) материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

(Справка МТО – см. Приложение).

8.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне его к электронной информационно-образовательной среде организации (реализуемой посредством системы 1С: Университет, Mirapolis, Indigo) и электронной библиотеке университета - ЭБС IPRsmart.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации и обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ⁴.

8.2.3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

8.3.1. Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

В Университете имеются специализированные аудитории для проведения занятий по информационным технологиям.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

8.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Комплект лицензионного программного обеспечения

Операционная система "Атлант" - Atlant Academ от 24.01.2024 г. (бессрочно)

Антивирусное программное обеспечение ESET NOD32 Antivirus Business Edition договор № ИС00-006348 от 14.10.2022 г. (срок действия до 13.10.2025 г.)

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор №107/06/24-к от 27.06.2024 (Спецификация к Лицензионному

⁴ Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации", Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 152-ФЗ "О персональных данных".

договору №107/06/24-к от 27.06.2024, от 27.06.2024 г., срок действия с 01.07.2024 по 31.07.2025 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 07.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - Договор №МИ-ВИП-79717-56/2022 (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2024 г. №11652/24С (срок действия до 31.08.2027 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2025 от 28.01.2025 г. (срок действия до 27.01.2026 г.)

Программное обеспечение отечественного производства:

Операционная система "Атлант" - Atlant Academ от 24.01.2024 г. (бессрочно)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 07.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - Договор №МИ-ВИП-79717-56/2022 (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2024 г. №11652/24С (срок действия до 31.08.2027 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENC INDEX № SIO -3079/2025 от 28.01.2025 г. (срок действия до 27.01.2026 г.)

8.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

8.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости, но не реже одного раз в год.

8.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

8.4.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

8.4.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

8.4.3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

8.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются

руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

8.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

9. Обеспечение требований к финансовым условиям реализации ОП ВО

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

10. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

10.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

10.2. В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

10.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

10.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.