

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЛУЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО»

Утверждаю:  
Ректор  
  
М.А. Казак



Согласовано:  
Проректор по учебной работе  
  
С.М. Заикин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки  
**06.03.01 Биология**

профиль  
**Биоэкология**

квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения: очная

Программа принята на  
заседании  
Ученого совета университета  
от 28.06.2018 г., протокол № 9

Калуга

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Общие положения:**

- 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО;
- 1.2. Общая характеристика ОПОП ВО;
- 1.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО:**

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника;
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника;
- 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.**

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО:**

- 4.1. Календарный учебный график (Приложение 1);
- 4.2. Учебный план (Приложение 2);
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 3);
- 4.4. Аннотации рабочих программ всех дисциплин (модулей), включенных в учебный план и определяющих полное содержание ОПОП ВО (Приложение 4);
- 4.5. Программы учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик и научно-исследовательской работы обучающихся (Приложение 5);
- 4.6. Аннотации к программам практик и научно-исследовательской работы (Приложение 6);

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО:**

- 5.1. Общесистемные требования;
- 5.2. Требования к кадровым условиям (Приложение 7);
- 5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению (Приложение 8).

### **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО:**

- 6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 9);
- 6.2. Программа государственной итоговой аттестации, включая ФОС государственной итоговой аттестации (Приложение 10).

### **7. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

### **8. Лист регистрации изменений.**

## 1. Общие положения:

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология** представляет собой систему нормативно-методических документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. ОПОП ВО включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки данной ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- -Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 15.12.2017 г. № 1225);
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн «По организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 15.02.2018 г. № N 05-436 «По организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный стандарт по направлению подготовки 06.03.01 Биология высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. N 944.

Локальные нормативные акты университета:

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);

- Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов в КГУ им. К.Э. Циолковского; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о рабочей программе дисциплины (модуля); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о порядке проведения и объеме подготовки по Физической культуре и спорту; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебной работы;
- Положение о курсовой работе (проекте); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей); (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение об ускоренном обучении студентов по индивидуальному учебному плану; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4);
- Положение о практике студентов; (Утв. 27.12.2018 г., протокол № 4).

## **1.2 Общая характеристика ОПОП ВО**

- квалификация, присваиваемая выпускникам по завершении образования: бакалавр;
- виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: научно-исследовательская (основная), педагогическая, информационно - биологическая;
- профиль образовательной программы: Биоэкология
  - планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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

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

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

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

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением

основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

педагогическая деятельность:

способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

информационно-биологическая деятельность:

способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

• сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы:

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в

общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

- цель ОПОП ВО:

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки бакалавриата 06.03.01- биология имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки, а также формирование трудолюбивого, ответственного, толерантного, готового к продолжению образования и включению в адаптацию на рынке труда и занятости на основе овладения необходимыми компетенциями.

В области **воспитания** общими целями ОПОП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникативности, толерантности; повышении общего уровня культуры.

В области **обучения** общими целями ОПОП являются удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых гражданах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности; удовлетворение потребности личности в овладении компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к профессиональной мобильности.

- срок освоения и трудоемкость ОПОП ВО

Обучение по основной образовательной программе 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология в ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» осуществляется в очной форме.

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, в том числе ускоренному обучению. С учетом факультативов 244 зачетные единицы.

Срок освоения ОПОП 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, срок обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

- выпускающая кафедра: кафедра ботаники, микробиологии и экологии;

- год набора: 2015;
- обучение ведется на русском языке.

### **1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, высшем образовании.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО:**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

### **2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

научно-исследовательская деятельность в составе группы;

подготовка объектов и освоение методов исследования;

участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;

анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;

составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

участие в разработке новых методических подходов;

участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

педагогическая деятельность:

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа;

информационно-биологическая деятельность:

работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.

## **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.**

**Общекультурные компетенции бакалавриата, которыми должен обладать выпускник образовательной программы.**  
**Виды профессиональной деятельности:** научно-исследовательская, педагогическая, информационно - биологическая.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции								
	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)	способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
Философия	+								
История		+							
Иностранный язык					+				
Физическая культура								+	
Педагогика							+		

Психология							+		
Экономика			+						
Право, правовые основы охраны природы и природопользования				+					
Математика и математические методы в биологии									
Информатика и современные информационные технологии									
Физика									
Химия									
Общая биология									
Геология									
География									
Почвоведение									

Микробиология									
Вирусология									
Ботаника (анатомия и морфология растений)									
Ботаника (систематика растений)									
Зоология беспозвоночных животных									
Зоология позвоночных животных									
Физиология растений									
Физиология человека и животных									
Физиология высшей нервной деятельности									
Иммунология									

Цитология									
Гистология									
Биофизика									
Биохимия									
Молекулярная биология									
Генетика и эволюция									
Биология размножения и развития									
Экология и рациональное природопользование									
Биология человека									
Введение в биотехнологию									
Основы биоэтики									
Безопасность								+	

жизнедеятельности									
Русский язык и культура речи					+				
Культурология		+							
Социология									
Общая экология									
Учение о биосфере									
Учение о гидросфере									
Учение об атмосфере									
История биологии		+							
Практикум по анатомии и физиологии человека и животных									
Биогеография									
Экологическая									

экспертиза и мониторинг									
Экология микроорганизмов									
Прикладная экология									
Экология растений									
Экология животных									
Радиационная биология									
Биоразнообразие									
Экологический туризм									
Техногенные системы и экологический риск									
Элективные курсы по физической культуре								+	
Адаптационный модуль									

Новое в обучении в вузе									
Экологический менеджмент									
Экономика природопользования									
Деловое общение					+				
Семиотика кино					+				
Статистическая обработка результатов биологического эксперимента									
ГИС в биологии									
Методология научного исследования									
Методы полевых исследований									
Региональная экология									

Медицинская экология									
Экологическая токсикология									
Социальная экология									
Методика обучения биологии и экологии									
Медико-биологические основы безопасности									
Гидробиология									
Прикладная энтомология									
Урбоэкосистемы									
Биоиндикация									
Фитоценология									
Особо охраняемые природные территории									

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков									
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
Преддипломная практика									
Итоговая государственная аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Деловой этикет						+			
История Калужского края		+							

**Общепрофессиональные компетенции бакалавриата**, которыми должен обладать выпускник образовательной программы.  
**Вид профессиональной деятельности:** научно-исследовательская, педагогическая, информационно – биологическая.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с	Общепрофессиональные компетенции													
	способность решать стандартны	способность использовать	способность понимать	способность применять	способность применять	способностью применять современные	способность применять	способностью обосноват	способность использовать	способностью применять базовые	способностью применять современн	способностью использовать	готовностью использовать правовые	способностью и готовнос

учебным планом	е задачи профессио нальной деятельнос ти на основе информаци онной и библиогра фической культуры с применени ем информаци онно- коммуника ционных технологий и с учетом основных требований информаци онной безопаснос ти (ОПК- 1)	ать экологичес кую грамотнос ть и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненны х ситуациях; прогнозир овать последств ия своей профессио нальной деятельнос ти, нести ответствен ность за свои решения (ОПК-2)	базовые представл ения о разнообра зии биологиче ских объектов, значение биоразноо бразия для устойчиво сти биосферы, способнос тью использов ать методы наблуден ия, описания, идентифи кации, классифик ации, культивир ования биологиче ских объектов (ОПК-3)	принципы структурн ой и функциона льной организац ии биологиче ских объектов и владением знанием механизмо в регуляции; владением основным и физиологи ческими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4)	знание принципов клеточной организаци и биологичес ких объектов, биофизиче ских и биохимиче ских основ, мембранн ых процессов и молекуляр ных механизмо в жизнедеят ельности (ОПК-5)	е эксперимен тальные методы работы с биологичес кими объектами в полевых и лабораторн ых условиях, навыки работы с современно й аппаратуро й (ОПК-6)	базовые представл ения об основных закономер ностях и современн ых достижен иях генетики и селекции, о геномике, протеомик е (ОПК-7)	ь роль эволюцио нной идеи в биологич еском мировозз рении; владение м современ ными представл ениями об основах эволюцио нной теории, о микро- и макроэво люции (ОПК-8)	ать базовые представл ения о закономе рностях воспроизв едения и индивиду ального развития биологич еских объектов, методы получени я и работы с эмбриона льными объектам и (ОПК- 9)	представлен ия об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимально го природопол ьзования и охраны природы, мониторинг а, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	ые представле ния об основах биотехноло гических и биомедици нских производст в, генной инженерии, нанобиотех нологии, молекулярн ого моделирова ния (ОПК- 11)	ать знание основ и принципов биоэтики в профессио нальной и социально й деятельнос ти (ОПК- 12)	нормы исследовате льских работ и авторского права, а также законодател ьства Российской Федерации в области охраны природы и природопол ьзования (ОПК - 13)	тью вести дискусс ию по социаль но- значимы м проблем ам биологи и и экологи и (ОПК - 14)
Философия														
История														
Иностранн ый язык														

Физическая культура														
Педагогика														
Психология														
Экономика														
Право, правовые основы охраны природы и природопользования													+	
Математика и математические методы в биологии						+								
Информатика и современные информационные технологии	+													
Физика		+												

Химия		+												
Общая биология		+												
Геология		+												
География		+												
Почвоведение		+												
Микробиология		+												
Вирусология	+	+												
Ботаника (анатомия и морфология растений)						+								
Ботаника (систематика растений)			+											
Зоология беспозвоночных животных			+											

Зоология позвоночных животных			+											
Физиология растений				+										
Физиология человека и животных				+										
Физиология высшей нервной деятельности				+										
Иммунология					+									
Цитология					+									
Гистология					+	+								
Биофизика					+									
Биохимия					+									
Молекулярная биология					+						+			

Генетика и эволюция							+	+			+			
Биология размножения и развития									+					
Экология и рациональное природопользование										+				
Биология человека				+										
Введение в биотехнологию											+			
Основы биозтики												+		
Безопасность жизнедеятельности														
Русский язык и культура речи														

Культурология														
Социология														
Общая экология										+				
Учение о биосфере										+				
Учение о гидросфере		+												
Учение об атмосфере		+												
История биологии														
Практикум по анатомии и физиологии человека и животных				+										
Биогеография			+											
Экологическая экспертиза										+			+	

и мониторинг														
Экология микроорганизмов										+				
Прикладная экология										+				
Экология растений										+				
Экология животных			+							+				
Радиационная биология					+									
Биоразнообразие			+											
Экологический туризм										+				
Техногенные системы и экологический риск										+				

Элективные курсы по физической культуре														
Адаптационный модуль														
Новое в обучении в вузе														
Экологический менеджмент														
Экономика природопользования														
Деловое общение														
Семиотика кино														
Статистическая обработка результатов биологического эксперимента	+													

ГИС в биологии	+													
Методология научного исследования	+					+								
Методы полевых исследований	+					+								
Региональная экология										+				
Медицинская экология										+				
Экологическая токсикология										+				
Социальная экология										+				
Методика обучения биологии и экологии														

Медико-биологические основы безопасности														
Гидробиология		+	+											
Прикладная энтомология		+	+											
Урбоэкологии									+					
Биоиндикация									+					
Фитоценология									+					
Особо охраняемые природные территории									+					
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков														

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности														
Преддипломная практика														
Итоговая государственная аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Деловой этикет														
История Калужского края														

**Профессиональные компетенции бакалавриата, которыми должен обладать выпускник образовательной программы.**

**Вид профессиональной деятельности:** научно-исследовательская.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции	
	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2)

Философия		
История		
Иностранный язык		
Физическая культура		
Педагогика		
Психология		
Экономика		
Право, правовые основы охраны природы и природопользования		
Математика и математические методы в биологии		
Информатика и современные информационные технологии		
Физика		
Химия		
Общая биология		
Геология		

География		
Почвоведение		
Микробиология		
Вирусология		
Ботаника (анатомия и морфология растений)		
Ботаника (систематика растений)	+	
Зоология беспозвоночных животных		
Зоология позвоночных животных		
Физиология растений		
Физиология человека и животных		
Физиология высшей нервной деятельности		
Иммунология		
Цитология		

Гистология		
Биофизика		
Биохимия		
Молекулярная биология		
Генетика и эволюция		
Биология размножения и развития		
Экология и рациональное природопользование		
Биология человека		
Введение в биотехнологию		
Основы биоэтики		
Безопасность жизнедеятельности		
Русский язык и культура речи		
Культурология		
Социология		

Общая экология		
Учение о биосфере		
Учение о гидросфере		
Учение об атмосфере		
История биологии		
Практикум по анатомии и физиологии человека и животных		+
Биогеография		
Экологическая экспертиза и мониторинг		+
Экология микроорганизмов	+	
Прикладная экология		
Экология растений		
Экология животных	+	
Радиационная биология	+	
Биоразнообразие		+

Экологический туризм		
Техногенные системы и экологический риск	+	
Элективные курсы по физической культуре		
Адаптационный модуль		
Новое в обучении в вузе		
Экологический менеджмент		+
Экономика природопользования		+
Деловое общение		
Семиотика кино		
Статистическая обработка результатов биологического эксперимента		
ГИС в биологии		
Методология научного исследования	+	+
Методы полевых исследований	+	+

Региональная экология		+
Медицинская экология		+
Экологическая токсикология		
Социальная экология		
Методика обучения биологии и экологии		
Медико-биологические основы безопасности		
Гидробиология	+	
Прикладная энтомология	+	
Урбоэкосистемы		
Биоиндикация		
Фитоценология		
Особо охраняемые природные территории		
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	+	

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+
Преддипломная практика		
Итоговая государственная аттестация	+	+
Деловой этикет		
История Калужского края		

**Вид профессиональной деятельности:** педагогическая.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции
Философия	
История	
Иностранный язык	
Физическая культура	

Педагогика	+
Психология	+
Экономика	
Право, правовые основы охраны природы и природопользования	
Математика и математические методы в биологии	
Информатика и современные информационные технологии	
Физика	
Химия	
Общая биология	
Геология	
География	
Почвоведение	
Микробиология	
Вирусология	
Ботаника (анатомия и морфология растений)	

Ботаника (систематика растений)	
Зоология беспозвоночных животных	
Зоология позвоночных животных	
Физиология растений	
Физиология человека и животных	
Физиология высшей нервной деятельности	
Иммунология	
Цитология	
Гистология	
Биофизика	
Биохимия	
Молекулярная биология	
Генетика и эволюция	
Биология размножения и развития	

Экология и рациональное природопользование	
Биология человека	
Введение в биотехнологию	
Основы биоэтики	
Безопасность жизнедеятельности	
Русский язык и культура речи	+
Культурология	+
Социология	+
Общая экология	
Учение о биосфере	
Учение о гидросфере	
Учение об атмосфере	
История биологии	
Практикум по анатомии и физиологии человека и животных	

Биогеография	
Экологическая экспертиза и мониторинг	
Экология микроорганизмов	
Прикладная экология	
Экология растений	
Экология животных	
Радиационная биология	
Биоразнообразие	
Экологический туризм	
Техногенные системы и экологический риск	
Элективные курсы по физической культуре	
Адаптационный модуль	+
Новое в обучении в вузе	+
Экологический менеджмент	
Экономика природопользования	

Деловое общение	+
Семиотика кино	+
Статистическая обработка результатов биологического эксперимента	
ГИС в биологии	
Методология научного исследования	
Методы полевых исследований	
Региональная экология	
Медицинская экология	
Экологическая токсикология	
Социальная экология	
Методика обучения биологии и экологии	
Медико-биологические основы безопасности	
Гидробиология	
Прикладная энтомология	

Урбоэкосистемы	
Биоиндикация	
Фитоценология	
Особо охраняемые природные территории	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+
Преддипломная практика	
Итоговая государственная аттестация	+
Деловой этикет	
История Калужского края	

**Вид профессиональной деятельности:** информационно - биологическая.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции
	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-8)
Философия	

История	
Иностранный язык	
Физическая культура	
Педагогика	
Психология	
Экономика	
Право, правовые основы охраны природы и природопользования	
Математика и математические методы в биологии	
Информатика и современные информационные технологии	
Физика	
Химия	
Общая биология	
Геология	

География	
Почвоведение	
Микробиология	
Вирусология	
Ботаника (анатомия и морфология растений)	
Ботаника (систематика растений)	
Зоология беспозвоночных животных	
Зоология позвоночных животных	
Физиология растений	
Физиология человека и животных	
Физиология высшей нервной деятельности	
Иммунология	
Цитология	
Гистология	
Биофизика	

Биохимия	
Молекулярная биология	
Генетика и эволюция	
Биология размножения и развития	
Экология и рациональное природопользование	
Биология человека	
Введение в биотехнологию	
Основы биоэтики	
Безопасность жизнедеятельности	
Русский язык и культура речи	
Культурология	
Социология	
Общая экология	+
Учение о биосфере	+

Учение о гидросфере	+
Учение об атмосфере	+
История биологии	+
Практикум по анатомии и физиологии человека и животных	
Биогеография	+
Экологическая экспертиза и мониторинг	
Экология микроорганизмов	
Прикладная экология	+
Экология растений	+
Экология животных	+
Радиационная биология	
Биоразнообразие	+
Экологический туризм	+

Техногенные системы и экологический риск	+
Элективные курсы по физической культуре	
Адаптационный модуль	
Новое в обучении в вузе	
Экологический менеджмент	
Экономика природопользования	
Деловое общение	
Семиотика кино	
Статистическая обработка результатов биологического эксперимента	+
ГИС в биологии	+
Методология научного исследования	+
Методы полевых исследований	+
Региональная экология	+
Медицинская экология	+

Экологическая токсикология	+
Социальная экология	+
Методика обучения биологии и экологии	+
Медико-биологические основы безопасности	+
Гидробиология	
Прикладная энтомология	
Урбоэкосистемы	+
Биоиндикация	+
Фитоценология	+
Особо охраняемые природные территории	+
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+
Преддипломная практика	+
Итоговая государственная аттестация	+

Деловой этикет	
История Калужского края	

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 – Биология содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется:

- календарным учебным графиком;
- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин;
- материалами, устанавливающими порядок проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой государственной аттестации выпускников
- программами практик;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график.**

Календарный учебный график прилагается (Приложение 1).

##### **4.2. Учебный план.**

В учебном плане подготовки бакалавра отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки. В вариативной части учебного плана указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность дисциплин в соответствии с профилем подготовки биомедицина. Дисциплины по выбору обучающихся составляют не менее трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ОПОП. Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план прилагается (Приложение 2).

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин.**

Рабочие программы дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, являются структурным элементом ОПОП ВО и размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского».

Рабочие программы дисциплин прилагаются (Приложение 3).

##### **4.4 Аннотации рабочих программ всех дисциплин, включенных в учебный план и определяющих полное содержание ОПОП.**

Аннотации рабочих программ прилагаются (Приложение 4). Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) отражают цели, задачи, требования к результатам освоения курса, краткое содержание дисциплины. Аннотации разрабатываются по всем дисциплинам учебного плана и размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского».

##### **4.5. Программы учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик.**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 Биология практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебным планом предусмотрены: учебная, производственная, в т.ч. преддипломная практики.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях университета.

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

Программы практик прилагаются (Приложение 5). Программы практик размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского».

#### **4.6. Аннотации программ практик.**

Аннотации программ практик прилагаются (Приложение 6). Аннотации размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского».

### **5. Фактическое ресурсное обеспечение.**

#### **5.1. Общесистемные требования.**

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом, при реализации ОПОП ВО.

Студентам доступны ресурсы библиотеки КГУ им. К.Э. Циолковского. В читальных залах библиотеки имеются необходимые издания для самостоятельной работы студентов: официальные, общественно-политические и научно-популярные издания; научные периодические издания по профилю подготовки, справочно-библиографические издания.

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам Блока 1, практикам, (Блок 2) и ГИА (Блок 3).

Студенты имеют доступ к ЭБС, к электронным образовательным ресурсам университета. Информационная поддержка дисциплин составляет 100%.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

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

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

#### **5.2. Требования к кадровым условиям.**

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль подготовки – Биоэкология) приведены в Приложении 7.

### 5.3. Требования к материально-техническому обеспечению и учебно-методическому обеспечению

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология) в КГУ им. К.Э. Циолковского обеспечивается 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.

Учебный процесс обеспечен специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения (Приложение 8), необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности:

- лаборатории по дисциплинам профессионального цикла, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с профилем ОПОП и компетенциями, необходимыми для выбранного вида деятельности;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории по дисциплинам в области иностранных языков, математики, физики, химии, а также по дисциплинам вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с профилем ОПОП;
- компьютерные классы с комплектом программного обеспечения по дисциплинам в области информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности, а также по дисциплинам вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся умений и навыков в соответствии с профилем ОПОП.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в образовательном процессе по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль Биоэкология) в КГУ им. К.Э. Циолковского применяются.

В состав учебно-методического и информационного обеспечения образовательного процесса по ОПОП включены:

- комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности обучающихся по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, включенным в учебный план;

- комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса и преподавательской деятельности для профессорско-преподавательского состава (ППС), участвующего в реализации данной ОПОП.

Студентам доступны ресурсы библиотек КГУ им. К.Э. Циолковского: научный читальный зал, электронный читальный зал и др. В читальных залах библиотеки имеются необходимые издания для самостоятельной работы студентов: официальные, общественно-политические и научно-популярные издания; научные периодические издания по профилю подготовки, справочно-библиографические издания.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы, дополнительной литературы по всем дисциплинам всех циклов ОПОП,

реализуемых в университете, в соответствии с ФГОС.

**Сведения об электронно-библиотечной системе**

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/контракт	Срок доступа	Количество доступов
2015/2016	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО «Ай Пи Эр медиа»	Контракт № 0012/Б-15 от 15.07.2015 г.	10.10.2015 г.- 10.10.2016 г.	4000
	Электронно-библиотечная система «Книгафонд» ( <a href="http://www.knigafund.ru">www.knigafund.ru</a> ) ООО «Центр цифровой дистрибуции»	Контракт № 17/Б-15 от 21.07.2015 г.	01.09.2015 г.- 30.06.2016 г.	300
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a> ) ООО «Институт проблем управления здравоохранением»	Контракт № 334КС/07-2015 от 16.07.2015 г.	01.09.2015 г.- 31.08.2016 г.	100
	Электронный справочник «Информио» ( <a href="http://www.informio.ru">www.informio.ru</a> ) ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»	Договор № Ч 35 от 27.10.2014 г. Договор № ЧЧ 128 от 22.10.2015 г.	27.10.2014 г.- 22.10.2015 г. 22.10.2015 г.- 22.10.2016 г.	Не ограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	Не ограничено
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ( <a href="http://www.konsultant.ru">www.konsultant.ru</a> ) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	Не ограничено
	Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» ( <a href="http://www.lanbook.com">www.lanbook.com</a> ) ООО «Издательство ЛАНЬ»	И.П. № 280/04 от 05.04.2017 г.	01.09.2011 г.- 31.12.2016 г.	Не ограничено
2016/2017	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО «Ай Пи Эр медиа»	Договор № 2221/16 от 28.07.2016 г.	10.10.2016 г.- 10.10.2017 г.	4000
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0132/В-16 от 06.07.2016 г.	07.07.2016 г. - 07.07.2017 г.	4200 +100
	Электронный справочник «Информио» ( <a href="http://www.informio.ru">www.informio.ru</a> )	Договор № ЧЧ 128 от 22.10.2015 г.	22.10.2015 г.- 22.10.2016 г.	Не ограничено

	ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»			
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ( <a href="http://www.konsultant.ru">www.konsultant.ru</a> ) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	Не ограничено
	Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань»» ( <a href="http://www.lanbook.com">www.lanbook.com</a> ) ООО «Издательство ЛАНЬ»	И.П. № 280/04 от 05.04.2017 г.	01.09.2011 г.- 31.12.2016 г.	Не ограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	Не ограничено
2017/2018	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО «Ай Пи Эр медиа»	Договор № 2934/17 от 19.06.2017 г.	10.10.2017 г.- 10.10.2018 г.	4000
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0022/Б-17 от 28.06.2017 г.	08.07.2017 г. - 31.08.2018 г.	4200 +200
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ( <a href="http://www.konsultant.ru">www.konsultant.ru</a> ) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	Не ограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	Не ограничено

2018/2019	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> ) ООО «Ай Пи Эр медиа»	Договор № 4232/18 от 26.06.2018 г.	10.10.2018 г.- 10.10.2019 г.	4000
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> ) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0067/Б-18 от 10.07.2018 г.	01.09.2018 г. - 31.08.2019 г.	4200 +200
	Справочно-правовая система «Консультант Плюс» ( <a href="http://www.konsultant.ru">www.konsultant.ru</a> ) ООО РИЦ 037 «ЗЕМЛЯ-СЕРВИС»	Договор № 1455/2013/С от 01.06.2013 г.	С 01.06.2013 г.	Не ограничено
	Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> ) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.	19.04.2010 г. - 15.10.2019 г.	Не ограничено
	Электронно-библиотечная система «Юрайт» ( <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> ) ООО «Электронное издательство Юрайт»	Договор от 30.07.2018 г.	31.07.2018 г.- 30.07.2019 г.	Не ограничено

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25процентов обучающихся по программе бакалавриата.

КГУ им. К.Э. Циолковского обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Реестр ежегодно обновляемого программного обеспечения КГУ им. К.Э. Циолковского

1. Программное обеспечение «Антиплагиат» Договор 736 от: 20.11.2018 до 20.11.2019
2. Программное обеспечение MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия
3. Операционная система MicrosoftWindows 8.1 Professional 1Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия
4. Операционная система MicrosoftWindows 7 Professional Лицензия №: 46326653 от 28.09.2009 Бессрочная лицензия
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Договор об информационной поддержке №4307/2010/С от 01.02.2012 г. Бессрочная лицензия
6. Антивирус DrWebSecuritySuite комплексная защита + центр управления договор №2018.50243 от 03.05.2018г
7. Операционная система MicrosoftWindows 10 proUpgradeAcademic договор №0937/В-18 от 10.12.2018 постоянная лицензия

Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

Выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса по направлению подготовки 06.03.01 Биология (профиль – Биоэкология) подтверждается документами, приведенными в Приложении 8.

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение 9).

6.2. Программа государственной итоговой аттестации, включая ФОС государственной итоговой аттестации (Приложение 10).

Программа государственной итоговой аттестации находится в электронной информационно-образовательной среде университета.

## **7. *Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся***

- Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат» (Утв. 30.10.2014 г., протокол № 2);
- Положение об электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (Утв. 24.12.2015 г., протокол № 4).

