

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора



В.И. Колмаков

«15» декабря 2017 г.

**Адаптированная образовательная программа  
высшего образования**  
(для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата)

Направление подготовки/специальность  
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки/специализация  
06.03.01.11 Биоинженерия и биотехнология

Квалификация (степень)  
Бакалавр

Форма обучения  
очная

академический бакалавриат

Красноярск 2017

Адаптированная образовательная программа высшего образования (далее также – адаптированная образовательная программа, АОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01 Биология** (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2014 г. №944

Руководитель группы  
разработчиков ОП ВО

д-р. биол. наук, профессор Т. Г. Волова



АОП ВО обсуждена и принята на заседании базовой кафедры биотехнологии от «15» ноября 2017 года, протокол № 6

АОП ВО принята на заседании Ученого совета института от «23» ноября 2017 года, протокол № 2

## **1 Общие положения**

**1.1 Целью адаптированной образовательной программы высшего образования** (далее – АОП ВО) по направлению подготовки **06.03.01 Биология**, профилю **06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология»** является создание студентам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления профессиональной деятельности. АОП ВО сочетает получение базовых фундаментальных общебиологических знаний и формирование у обучающихся набора ключевых компетенций, являющихся базой для научно-исследовательской и образовательной деятельности.

АОП ВО по направлению подготовки **06.03.01 Биология**, профилю **06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- календарный учебный график, учебный план;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы учебной и производственной практик;
- материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию используемых образовательных технологий.

АОП ВО разработана для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации, и обеспечивает социальную адаптацию указанных лиц (п.28.Ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Зачисление на обучение по АОП ВО осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями. Также возможен перевод обучающегося-инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу в процессе обучения.

### **1.2 Задачи, реализуемые АОП ВО**

АОП ВО призвана обеспечить формирование у обучающихся биосферно-ноосферного мировоззрения на основе активных форм обучения, предусматривающих участие в фундаментальных научных исследованиях, востребованных инновационным развитием науки и наукоемких технологий в России, по проблемам экологии и устойчивого развития экосистем в условиях антропогенного воздействия.

### ***1.3 Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы высшего образования***

Нормативную правовую базу разработки АОП ВО составляют:

Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.),

- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2014 г. №944;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

Документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в университете.

### ***1.4 Общая характеристика***

**1.4.1** Выпускнику АОП ВО 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» присваивается квалификация **бакалавр**

#### ***1.4.2 Срок освоения АОП ВО***

В очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, в т. ч. по индивидуальному учебному плану, ускоренному обучению срок освоения АОП ВО, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

Для обучающегося инвалида индивидуальный учебный план отсутствует. Образование обучающегося организовано совместно с другими обучающимися.

При наличии личного заявления, обучающегося с инвалидностью и/или обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ)

срок обучения может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком, установленным ФГОС ВО.

#### *1.4.3 Трудоемкость освоения студентом АОП ВО*

Вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, в т.ч. с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану, ускоренному обучению трудоемкость освоения студентом АОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

#### *1.4.4 Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий*

При реализации АОП ВО 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

#### *1.4.5 Реализация АОП ВО в сетевой форме*

Реализация АОП ВО по направлению подготовки 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» в сетевой форме не осуществляется

#### *1.4.6 Реализация АОП ВО на иностранном языке*

Реализация АОП ВО по направлению подготовки 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» производится на русском языке.

#### *1.4.7 Реализация АОП ВО адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

1.4.7.1 Специальными условиями для обучения инвалида с нозологией нарушения опорно-двигательного аппарата является использование специальных методов обучения и воспитания.

1.4.7.2 Особый порядок освоения обучающимися инвалидами и лицами ОВЗ дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт» определен Регламентом организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

Физическая культура и спорт. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья теоретический и методико-практический раздел осваивают в составе учебной группы или самостоятельно в виде исключения. Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся по индивидуальной программе оздоровления организма, контрольное занятие включает итоговый показ комплекса оздоровительных упражнений по своему заболеванию.

Прикладная физическая культура и спорт. Студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья, занимающиеся в специальном учебном отделении, в каждом семестре защищают рефераты и выполняют тесты общей физической подготовленности с учетом показаний и противопоказаний к выполнению физических упражнений. Для обучающихся из числа инвалидов

и лиц с ограниченными возможностями здоровья, занимающихся по индивидуальной программе оздоровления организма, тестирование общей физической подготовленности может быть заменено (в исключительных случаях) ведением дневника самоконтроля и выполнением показа комплекса оздоровительных упражнений по своему заболеванию не реже одного раза в месяц. Обучающимся специальной медицинской группы на основании представленной справки установленного образца, выданной медицинским учреждением о прохождении курса лечебной физической культуры (далее - ЛФК), разрешается индивидуальная работа на занятиях в виде выполнения освоенных комплексов ЛФК.

1.4.7.3 Для данной категории обучающихся требуется специальный выбор мест практик.

При определении мест практик учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации и абилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда:

– доступным видом труда является умственный труд (1-2 класса по показателю напряжённости трудового процесса) с преобладанием функциональных средств, в условиях благоприятного микроклимата (в кабинетных условиях), связанный с подготовкой информации, оформлением документации;

– противопоказан труд в обычных производственных условиях.

Перечень практик, мест и условий их прохождения, форм отчета для обучающихся представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень практик, мест и условий их прохождения, форм отчета

Вид практики	Се- местр	Место прохождения	Условия прохождения практики	Форма отчета
Учебная	2,4	Кафедра водных и наземных экосистем ИФБиТ СФУ	Те же, что для учебных занятий	Отчёт о практике
Производствен ная	4, 6, 8	Базовая кафедра биотехнологии ИФБиТ СФУ	Труд в таких же условиях, что для учебных занятий; сокращённая продолжительность рабочего времени не более 35 часов в неделю, с возможностью полностью или частично выполнять работу на дому, дополнительные перерывы в работе, гибкий график рабочего дня, систематическое медицинское наблюдение	Дневник практики, отчёт о практике

1.4.7.4 При проведении текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации учитываются особенности обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата. Форма проведения устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей данного обучающегося.

Текущий контроль, промежуточная и государственная итоговая аттестация проводятся в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся (ПВД ПТКПАО) и Положением о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (ПВД ПГИАВ)).

1.4.7.5 Специальные учебно-методические материалы и информационное обеспечение для самостоятельной работы обучающегося инвалида не требуются в соответствии с индивидуальной программой реабилитации и абилитации.

1.4.7.6 Организационно-педагогические условия реализации АОП ВО:

При организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, студенту самому разрешается подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

Образовательная деятельность по дисциплинам полностью может сопровождаться применением электронных образовательных курсов, содержащих учебно-методические материалы в форме электронных документов, тестовые задания по разделам дисциплин, указания к выполнению лабораторных, практических заданий, предусмотренных рабочими программами дисциплин.

1.4.7.7 Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям, определенным ФГОС ВО и особыми образовательными потребностями обучающегося с нарушением опорно-двигательного аппарата.

### ***1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы высшего образования***

Предшествующий уровень подготовки – среднее (полное) общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки (специальности), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Также, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы**

### ***2.1 Область профессиональной деятельности***

Областью профессиональной деятельности бакалавров АОП ВО 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» является исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

### ***2.2 Объекты профессиональной деятельности***

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- технологии получения продуктов биосинтеза и биотрансформации с помощью микроорганизмов, культур клеток и тканей животных и растений;
- технологии создания геномодифицированных организмов и контроля их распространения;
- технологии биоремедиации и контроля состояния окружающей среды; нанобиотехнологии.

### ***2.3 Виды профессиональной деятельности***

АОП ВО ориентирована на научно-исследовательскую, педагогическую и информационно-биологическую виды деятельности выпускников, как основные, и является программой **академического бакалавриата**.

### ***2.4 Задачи профессиональной деятельности***

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 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения АОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профилю 06.03.01.11 «Биоинженерия и биотехнология» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	способность 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-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК-4	способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК-7	способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК-8	способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ОПК-9	способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами
ОПК-10	способность 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-11	способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК-12	способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
ОПК-13	готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
ОПК-14	способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
<b>Профессиональные компетенции</b>	
	научно-исследовательская деятельность:
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2	способность 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
	педагогическая деятельность:
ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
	информационно-биологическая деятельность:
ПК-8	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